



ISSN-0971-5711



Rs. 20

اردو ماہنامہ

سائنس  
نئی دہلی

2006

150

جولائی

بائیو  
ڈیزل



*Secret of good mood  
Taste of Karim's food*

BORN IN 1913



# KARIM'S

JAMA MASJID, 326 4981, 326 9880 Hzt. NIZAMUDDIN. 463 5458, 469 8300

Web Site : <http://www.karimhoteldelhi.com>

E-mail : [khpl@del3.vsnl.net.in](mailto:khpl@del3.vsnl.net.in) Voice mail : 939 5458

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ  
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز  
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

اردو ماہنامہ  
سائنس  
نئی دہلی

150

جلد نمبر (13) جولائی 2006 شماره نمبر (7)

## ترتیب

- ہیفلم ..... 2  
ڈائجسٹ ..... 3  
بائیو ڈیزل ..... ڈاکٹر جاوید احمد کامٹوی ..... 3  
ماں کا دودھ نعت خدا داد ..... ڈاکٹر عبدالمعز ..... 6  
ایک کیلا روزانہ معالج ہے۔۔۔۔۔ ارشد رشید ..... 16  
فطری آفات اور رابرٹ مالتیس ..... پروفیسر قمر اللہ خاں ..... 19  
ترکاری اور پھل زیادہ کھائیں ..... ڈاکٹر عابد معز ..... 23  
2006 کے تین آسانی نظام سے ..... انیس الحسن صدیقی ..... 27  
سوال جواب ..... ادارہ ..... 33  
میراث (مامونی دور) ..... پروفیسر حمید عسکری ..... 35  
لائٹ مائٹوس ..... 39  
نام۔ کیوں رکھے؟ ..... جمیل احمد ..... 39  
زنگ ..... عبداللہ جان ..... 43  
چین کی آتش ..... باقر نقوی ..... 45  
انسائیکلو پیڈیا ..... سمن چودھری ..... 51  
رد عمل ..... قارئین ..... 53  
خریداری رحمتہ فارم ..... ادارہ ..... 55

قیمت فی شمارہ = 20 روپے

- 5 ریال (سودی)  
5 درہم (ع۔س۔ی)  
2 ڈالر (امریکی)  
1 پاؤنڈ  
200 روپے (سودا ڈاکے)  
450 روپے (ڈیرہ بڈی)  
برائے غیر ممالک  
(ہوائی ڈاکے)  
60 ریال (دوریم)  
24 ڈالر (امریکی)  
12 پاؤنڈ  
اعانت تاعمر  
3000 روپے  
350 ڈالر (امریکی)  
200 پاؤنڈ

ایڈیٹر :

ڈاکٹر محمد اہلم پرویز  
(فون: 98115-31070)

مجلس ادارت :  
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی  
عبداللہ ولی بخش قادری  
عبدالودود انصاری (ملری بیل)  
فہمینہ

مجلس مشورہ :  
ڈاکٹر عبدالمعز (مکرمہ)  
ڈاکٹر عابد معز (ریاض)  
امتیاز صدیقی (جدہ)  
سید شاد علی (لندن)  
ڈاکٹر لیلیٰ محمد خاں (امریکہ)  
شمس تبریز عثمانی (دہلی)

Phone : 93127-07788  
Fax : (0091-11)2698-7841  
E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in  
خط و کتابت : 665/12 اکرگرہ نئی دہلی۔ 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ  
آپ کا رسالہ ختم ہو گیا ہے۔

سورق : جاوید اشرف  
کمپوزنگ : کفیل احمد 9871464966

# پیغام

قرآن کتاب ہدایت ہے۔ اس کا خطاب جن دافس سے ہے، ان کی ہی رہنمائی اس کا مقصد و اساس ہے، اس رہنمائی کا تعلق ان امور سے ہے جن میں انسان محض اپنے تجربات سے قول لے لیں، اور امر حق تک نہیں پہنچ سکا، عبادات میں انسانی اجتہاد کا کوئی عمل نہیں ہے۔ معاشرت و معاملات، تجارت و معاش میں جو چیزیں تجربات انسانی کے دائرہ میں آتی ہیں، شریعت ان کی تفصیلات میں جاتی ہے، قرآن ان کے احکامات نہیں دیتا، اباحت کے ایک وسیع دائرہ میں انسان کو آزاد چھوڑ دیا جاتا ہے، لیکن وہ دائرہ جس میں انسانی فیصلے افراط و تفریط کے شکار ہوتے ہیں اور بغیر الہی رہنمائی کے نکتہ حق ان کے ہاتھ نہیں آتا، قرآن تفصیلی رہنمائی عطا کرتا ہے۔

قرآن کے ذریعہ جو مذہب پوری انسانیت کے لیے طے کیا گیا ہے جس کے اصول و ضوابط اور بنیادی احکامات واضح کیے گئے ہیں وہ اسلام ہے، اسلام فطرت کا مین تر جمان ہے، کائنات پوری کی پوری غیر اختیاری طور پر "مسلم" ہے انسان کو اسلام کی پسند و انتخاب و عمل کے لیے ایک گونہ اختیار دیا گیا ہے۔ یہی اس کی آزمائش کا سرچشمہ ہے۔

انسان اور اس کائنات کے درمیان اسلام کا رابطہ ہے۔ ابر و باد و دھواں و خورشید فطری اسلام پر عمل پیرا ہیں، اور خدا تعالیٰ کے سامنے سربسجود، ان کی عبادت ان کی فطرت میں دویت ہے۔ لیکن انسان سے شعوری طور پر اس کا مطالبہ کیا گیا ہے۔

"سائنس" علم کو کہتے ہیں۔ علم حقائق اشیاء کی معارف و آگہی کا نام ہے، علم اور اسلام کا چولہا دامن کا ساتھ ہے، علم کے بغیر اسلام نہیں، اور اسلام کے بغیر علم نہیں۔ یعنی معرفت پروردگار کے بغیر عبادت کے کیا معنی؟ اور وہ علم معرفت ہی کہاں جس کے ساتھ عبادت نہ ہو؟!

کائنات خدا تعالیٰ کی قدرت کے مظاہر گونا گوں کام ہے، خدا کی معرفت اس کی صفات کے مظاہر سے ہی ہوتی ہے۔ انسان، حیوان، نبات، جماد، زمین، آسمان، ستارے، سیارے، خشکی، تری، فضا، ہوا، آگ، پانی اور بیشمار "عالمین" یعنی "رب" تک پہنچانے کے ذرائع اس کائنات میں ہر مسلمان کو بالخصوص اور ہر انسان کو بالعموم دعوتِ نظارہ دے رہے ہیں، اور اپنی زبان حال سے بتا رہے ہیں کہ ان کی دریافت اور ان کی دنیا کا مطالعہ، مشاہدہ اور جائزہ انھیں ان کے خالق تک رسائی کی ضمانت دیتا ہے۔

سائنس کائنات کی اشیاء کی کھوج اور اس کے بہت سے حقائق کی دریافت کا نام ہے، علم اور سائنس دو کشتیوں کے مسافر نہیں ہیں، بلکہ ایک ہی کشتی پر دونوں یکجا دو قالب، بلکہ ایک ہی حقیقت ہے جو دو ناموں سے سوار ہے، اب قرآن اور مسلمان اور سائنس کا کیا تعلق ایک دوسرے سے ہے کسی پر غفلت رہ سکتا ہے؟!

ظلم یہ ہوا ہے کہ جو عبادت سے کوسوں دور تھے، اور اہلس کے فرماں بردار اور اطاعت شعار، ایک مدت سے انھوں نے علم (سائنس) پر کندیں ڈال دیں اور کائنات کی تسخیر وہ اپنے مظالم اور شہوت رانی کے لیے کرنے لگے، ان کے سیلاب میں کتنے ہی تنگے بہہ گئے اور کتنے دوسرے بٹھے بنانا کر آڑ میں آ گئے، بننے والوں کو تو اپنا بھی ہوش نہ رہا، لیکن آڑ لینے والوں کو مقصد اور وسیلے کا فرق بھی ملحوظ نہ رہا۔ غاصبوں سے حفاظت کے عمل نے اپنی مقصد پہ اشیاء سے بھی محروم کر دیا، اپنا مسروقہ مال بھی فراموش کر دیا گیا۔ ضرورت اس کی ہے کہ دوبارہ "اتحاد فضلاء المسلمین" پر عمل کرتے ہوئے، اپنی چیز ناپاک ہاتھوں سے واپس لی جائے۔

قابل مبارکباد اور لائق ستائش ہیں جناب ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب کہ انھوں نے اس کی مہم چھیڑ رکھی ہے، کہ مقصد بہ مسروقہ مال مسلمانوں کو واپس ملے اور حق بحق دارر سید کا مصداق ہو، اللہ تعالیٰ ان کی کوششوں کو مبارک و باسعاد فرمائے، اور قارئین کو قدر و استفادے کی توفیق۔

وما علینا الا البلاغ

سلمان الحسینی

ندوة العلماء لکھنؤ





# بائیو ڈیزل

ڈاکٹر جاوید احمد کامٹوی

اس ضمن میں پچھلے دنوں "بائیو ڈیزل" یا حیاتیاتی ڈیزل کا لفظ ہمارے ملک میں اٹھا ہے کیونکہ برازیل جیسے ممالک اسے پچھلے نصف صدی سے استعمال کرتے چلے آ رہے ہیں۔ بائیو ڈیزل کسی بھی حیاتی ماخذ سے حاصل کیا جاسکتا ہے یہ بھارت جیسے ملک کے لیے بڑا کام ہے جہاں کی قومی آمدنی کا بڑا حصہ پٹرولیم کی درآمد پر خرچ کر دیا جاتا ہے۔ دفاعی بجٹ کے بعد سب سے بڑی خرچ کی مدد بھی ہے کیونکہ ملک کی

پٹرولیم کی 70% ضرورت کو در آمد کرنا ضروری ہے اس خام پٹرولیم کی صفائی کے لیے ہمارے ملک میں 18 کارخانے ہیں جو یومیہ 2.3 ملین بیرل تیل صاف کرتے ہیں۔ اس بوجھ کو کم کرنے کے لیے کافی دنوں سے کوششیں جاری ہیں اور آئے دن ہم غیر روایتی اور دیگر

ہماری ملک کی دیہی آبادی کا تناسب تقریباً 70% ہے۔ بھارت کی قومی آمدنی کا معتد بہ حصہ زراعت اور اس سے منسلک صنعتوں پر منحصر ہے۔ آج موسموں کی بے قاعدگی ساری دنیا کے لیے تشویش کا سبب بنی ہوئی ہے۔ سونامی طوفان کے پس منظر میں مٹی کی غیر معمولی اور قہر آلود بارش اور اس کے عواقب پر نہ صرف ماہرین بلکہ سیاست دان اور منصوبہ کاروں کا متشکر ہونا لازمی ہے۔ شہر یا نئے

اور صنعتا نے کے عمل کے نتیجے میں دیہی آبادی کی منتقلی نے شہری منصوبہ کاروں کے لیے مزید دقتیں کھڑی کر دی ہیں۔ ادھر دنیا کی آبادی میں تیزی سے اضافے اور روز افزوں گھٹتے قدرتی وسائل کی مقدار کے پیش نظر کسی بحرانی کیفیت سے انکار نہیں کیا جاسکتا۔ بطور خاص

پودوں سے حاصل ہونے والے ڈیزل کا تذکرہ بھی پچھلے دنوں خبروں میں چھایا رہا۔ ایک کراہاتی پودا "جزوقا" (چندر جوت) امید کی کرن بن کر ابھرا ہے۔ اس کے بیجوں میں ملنے والے تیل کو ڈیزل میں براہ راست ملا کر بطور ایندھن استعمال کیا جاسکتا ہے۔

متبادل ایندھن کے تعلق سے سنتے رہتے ہیں۔ پودوں سے حاصل ہونے والے ڈیزل کا تذکرہ بھی پچھلے دنوں خبروں میں چھایا رہا۔ ایک کراہاتی پودا "جزوقا" (چندر جوت) امید کی کرن بن کر ابھرا ہے۔ اس کے بیجوں میں ملنے والے تیل کو ڈیزل میں براہ راست ملا کر بطور ایندھن استعمال کیا جاسکتا ہے۔

جزوقا (رتن جوت رچندر جوت) ایک خود رو قسم کی جھاڑی

توانائی کی قلت اور اس کے قدرتی ذرائع خصوصاً رگازی ایندھن کے ختم ہوتے ذخائر نے ایندھن کے متبادل ذرائع کی کھوج پر سائنسدانوں کو مجبور کر دیا ہے۔ توانائی کے غیر تجدیدی وسائل ایک نہ ایک دن ختم ہو جائیں گے اس لیے ماہرین کی نگاہیں ایسے ذرائع پر لگی ہیں جن کا ذخائر نامحدود ہو نیز لازماً ذرائع تجدیدی بھی بہتر بن کر متبادل ہو سکتے ہیں کیونکہ ان کی بازیابی ممکن ہے۔



کی زری سرگرمی ممکن نہیں ایسی زمین جزو وفا کی کاشت کے لیے استعمال ہو سکتی ہے۔

ہے جس کا اصلی وطن امریکہ، میکسیکو، برما، لنکا، بھارت اور پاکستان جیسے ممالک ہیں۔ پتھریلی، ریشیلی زمین میں اگنے والا یہ پودا 10-12 فٹ اونچا ہوتا ہے مگر اس کی اصلاح شدہ نسل کی کاشت مہاراشٹر، راجستھان، کرناٹک، ایم پی اور گجرات کے جنگلوں اور خصوصاً بنگلہ اور ناقابل کاشت اراضی پر کی جا رہی ہے۔ بھارت میں اس کی کاشت اور تحقیقات کے لیے بیج سالہ منصوبے میں 21 ہزار کروڑ روپے مختص کیے گئے ہیں۔ حکومتی سطحوں پر بھی اس

اس کی اصلاح شدہ (جی۔ ایم۔ جینٹیکل ماڈی فائڈ) قسم اگانے میں بھی کامیابی تھوڑی ہے نیز اب اس کے ہم زاد (کلون) کی تیاری کا اور اسے نشوونما تکنیک کے ذریعے اگانے کی بھی کوشش بار آور ثابت ہو رہی ہے تاکہ بہتر نسل سے تیل کی افزودگی کی جاسکے۔ حاصل شدہ تیل کو (20% تک) ڈیزل میں براہ راست ملا کر استعمال کرنے کی کوشش کامیاب ہو چکی ہیں اسی طرح امرت سرشتا بدی ایکسپریس کو چلانے کا بھی تجربہ ہو چکا ہے۔ مستقبل میں ریل اور

بسوں کو اس ڈیزل پر چلانے کا منصوبہ ہے۔ انڈین آئل نے بھی بائیو ڈیزل پر صنعتی تجربہ کیا ہے۔ اگر یہ منصوبہ کئی طور پر پایہ تکمیل کو پہنچتا ہے تو اس سے ملک کو 40 ہزار کروڑ روپے کی بچت ہوگی۔

رتن جوت (جزو وفا) کو ایک "کراماتی" پودا اس کی گونا گوں افادیت کے پیش نظر کہا جا رہا

جزو وفا ایک ماحولیاتی دوست ایندھن ہے۔ اس کے تیل سے عام ڈیزل کے مقابلے میں 60% کم ہوائی آلودگی پھیلتی ہے نیز  $CO_2$  سلفر کے مقابلے میں 30-10 فی صد کم خارج ہوتی ہے۔ اسی طرح کاربن مونو آکسائیڈ کا اخراج 40 فی صد کم ہوتا ہے اور سلفر ڈائی آکسائیڈ کا 80 فی صد کم۔

ہے۔ اس کے بیجوں میں تقریباً 45% تیل موجود ہوتا ہے جس کے 35-30 فی صد حصے کو تیل نکالنے کی عام مشین (گھائی) سے نکالا جاسکتا ہے۔ باقی حصے گھائی جانے والی شینوں کی لاگت کم ہوتی ہے اور اسے چلانے کے لیے خاص مہارت کی ضرورت بھی نہیں اس کی کاشت فروری تا نومبر کسی بھی طریقے سے (آب پاشی یا قدرتی) کی جاسکتی ہے۔ ایک پودا پچاس سال تک پھل دینے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ زمین کی قسم اور پانی کی مقدار سے بھی اس کی کاشت متاثر نہیں ہوتی۔ اس کے بیجوں میں 6.2% نمی اور 18.2% پروٹین ہوتا ہے اس لیے صابن سازی، موم بنی، مصنوعی ریشے اور پکنائی والے مادوں (لیو بری کٹ) کی تیاری کے لیے کچا مال دستیاب ہوتا ہے۔ اس کی

نیوٹ آف چرولیم دہرہ دون وغیرہ کے اشتراک سے مختلف سطحوں پر تحقیقات و تجربات جاری ہیں۔ میسور، بھلور کی لب لینڈ بائیو ٹیک پرائیویٹ لمیٹڈ کمپنی نے تو تباہہ خدمات کی ہیں کہ دنیا بھر میں اسے وقعت کی نگاہ سے دیکھا جاتا ہے اور بعض ترقی یافتہ ممالک اس کی سروسز سے مستفید ہوتے ہیں۔ شری آر۔ پی۔ ایس کنوال ڈائریکٹر جنرل انڈین کونسل آف فار ایسٹری ریسرچ اور ایجوکیشن کے مطابق حکومت نے 50 ہزار ایکڑ زمین پر اس کی کاشت کا خاکہ تیار کیا ہے جس پر تخمیناً 430 کروڑ روپے خرچ کیے جائیں گے۔ یوں بھی بھارت میں تقریباً 130 ملین ایکڑ ناقابل کاشت زمین ہے اسکے علاوہ بنگلہ دیش، بھارت کی مستعمل زمین بھی ہے جہاں کسی بھی قسم



## ذائقہ

ہے کیونکہ لاکھوں لوگوں کو اس سے روزگار کے مواقع فراہم ہوں گے، بے مصرف زمین کا با معنی استعمال ہو سکے گا جس سے علاقہ کی معاشی بد حالی دور ہو سکے گی نیز ملک کی مالی حالت مستحکم ہوگی۔ آلودگی پر قابو پایا جاسکے گا اور دیہی آبادی کو شہروں میں منتقل ہونے سے بھی روکا جاسکے گا جس سے ممبئی، دہلی جیسے شہروں کے مسائل بھی حل ہو سکیں گے اور جولائی 05ء جیسی بارش کے ہولناک نتائج کی کھوج بھی جاسکتی ہے۔ جیسے چند پور ضلع کے ایک گاؤں دھرم گودا کی توانائی کی ساری ضرورتیں مقامی سطح پر ہی پوری کر لی جاتی ہیں۔ گاؤں والے اس کے لیے گورنمنٹ یا ایم۔ ایس۔ ای۔ بی (اب مہاراشٹر انسٹیٹیوٹ پاور ڈسٹری بیوشن کمپنی) کے محتاج نہیں اس کے لیے وہ مقامی طور پر اگنے والے ”کرچی“ Karanji کے بیجوں کے تیل کو بطور ایندھن استعمال کرتے ہیں۔ ایسا ہی ملک کے دیگر علاقوں میں کیا جاسکتا ہے۔

اس طرح جزو وقائع حاصل ہونے والا ڈیزل توانائی کا ایک ایسا خزانہ ثابت ہو سکتا ہے جس کی تجدید ممکن ہو سکے گی۔ کوئلہ، پٹرول جیسے ذرائع کی طرح ختم ہونے کا خطرہ نہیں ہوگا اور یہ ہائیڈرو پاور آگے والے وقتوں میں ایک عظیم تبدیلی کا سبب بنے گا۔

اوپری اہمیت بھی ہے۔ جہاں اس کی کاشت ہوتی ہے اس پاس کے علاقے کے کبھی رہنمائی ختم ہو جاتے ہیں اس میں ”جرڈن“ پایا جاتا ہے جس کا فائدہ کینسر میں ہوتا ہے نیز یہ داد، غار، گھٹیا اور لٹوے کے لیے بھی مفید ہے۔ اس کے دودھ سے غیر معمولی ذہن بھر جاتے ہیں۔ اس کے چوں کے رس سے بواسیر کی شکایت دور ہو جاتی ہے۔ تیل نکل جانے کے بعد بیج جانے والی ”کھٹی“ سے بائیو گیس پیدا کی جاسکتی ہے اور آخر میں بیج جانے والا رسوب (مادہ) بطور کھاد کھیتوں میں ڈالا جاسکتا ہے کیونکہ اس میں نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاشیم وافر مقدار ہوتی ہے۔

اس کے علاوہ بھی اس کے کئی فائدے ہیں جیسے جزو فایک ماحولیاتی دوست ایندھن ہے۔ اس کے تیل سے عام ڈیزل کے مقابلے میں 60% کم ہوائی آلودگی پھیلتی ہے نیز 100% الٹر اسلٹ کے مقابلے میں 30-110 فی صد کم خارج ہوتی ہے۔ اس طرح کاربن مونو آکسائیڈ کا اخراج 40 فی صد کم ہوتا ہے اور سلفر ڈائی آکسائیڈ کا 80 فی صد کم۔ اس کی بدولت گرین ہاؤس گیسوں کے تناسب میں بھی کمی لائی جاسکتی ہے۔ اس کے احتراق کی شرح عام ڈیزل کے مقابلے میں 4-5 گنا زیادہ ہوتی ہے جس سے دھواں اور کثیف گیسوں کا اخراج کم ہوتا ہے مختصر یہ کہ آلودگی کم ہوتی ہے۔

بھارت جیسے ملک کے لیے یہ بہت مناسب اور فائدہ مند

## سبز جائے

### قدرت کا انمول عطیہ

خطرناک کولیسٹرول کی مقدار کم کر کے دل کے امراض سے محفوظ رکھتی ہے، کینسر سے بچاتی ہے۔

آج ہی آزمائیے

ماڈل میڈیکل یورپ



1443 بازار چٹلی قبر، دہلی۔ 110006 فون: 2326 3107, 23255672



# ”ماں کا دودھ نعمت خدا داد“

ڈاکٹر عبدالعزیز، مکہ مکرمہ

”ماں کا دودھ سمیرن آہار“

ان دنوں ٹی۔وی پر یہ نعرہ (Slogan) آپ ضرور سنتے ہوں گے۔ کیا آج سے پہلے لوگ یہ نہیں جانتے تھے کہ ماں کا دودھ نوزائیدہ بچوں کے لیے کئی اہم غذا ہے۔؟ یہ نہ تو نیا انکشاف ہی ہے اور نہ نیا تجربہ کہ کئی وی پر مستقل اعلان کیا جائے۔ ریڈیو پر نشر کیا جائے، اخباروں اور مجلوں میں شائع کیا جائے اور ماں کے دودھ کی افادیت بتائی جائے۔

ترقی یافتہ اور ترقی پذیر طبقات میں اپنے بچوں کو دودھ پلانا معیوب سمجھا جانے لگا ہے بلکہ مائیں اپنے حسن و جمال، شباب و رعنائیوں کو محفوظ رکھنے کی خاطر خود غرض بن جاتی ہیں اور اپنے جگر کے کلزوں کو مصنوعی دودھ بوتلوں میں بھر کر منہ میں لگا دینے کو ہی اپنا فرض سمجھتی ہیں۔ ظاہر ہے انہیں اس سے کیا مطلب کہ اللہ تعالیٰ نے ان کی اولاد کے لیے جو آب حیات ان کی چھاتی میں عطا فرمایا ہے۔ وہ کن خوبیوں اور دیررس فوائد سے کتنا بھرپور ہے جس کی طرف وہ توجہ بھی نہیں دیتیں۔

آئیے آج ماں کی چھاتی سے نکلنے والے دودھ کے مضمرات کی جانکاری حاصل کریں اور یہ سمجھیں کہ آخر اس نعرے بازی کی ضرورت کیوں آن پڑی ہے۔

آج کا سماج مصنوعی چمک دسک میں گم ہو گیا ہے اور قانون فطرت کو بھی بھولتا جا رہا ہے۔ آج انسان ترقی یافتہ، ترقی پذیر اور غیر ترقی یافتہ طبقات میں بند چکا ہے۔ جو جتنا ترقی یافتہ ہے قانون فطرت سے دور تر ہوتا جاتا ہے۔

ماں کا دودھ روزا زل سے نومولود کے لیے آب حیات ہے۔ پہلی غذا جو اسے منہ کے ذریعہ ملتی ہے وہ اس کی ماں کا دودھ ہے۔ نئی نوع انسان جب سے ہے یہ نعمت ہر انسان کے لیے اللہ تبارک تعالیٰ نے اس کی

جن ملکوں میں تہذیب کے جدید مفوضوں کے تحت مائیں اپنے بچوں کو اپنا دودھ پلانے سے گریز کر رہی ہیں وہاں صحت کا معیار گر رہا ہے۔ برطانیہ کی ہی مثال لے لیجئے۔ ابھی حال میں "Lancet" جسے دنیا کے طب کا نامی گرامی جریدہ مانا جاتا ہے لکھتا ہے کہ 20 سال کے مطالعہ کے بعد یہ بات سامنے آئی ہے کہ جن بچوں کو ماں کا دودھ ملا ہے ان میں پول سے دودھ پینے والے بچوں کے مقابلہ میں 14 فی صد کالسرال کی مقدار کم پائی گئی ہے۔ محققین کے مطابق 10% کالسرال میں کمی آبادی کی ایک چوتھائی کو نئی زندگی بخش سکتی ہے۔

ماں سے فراہم کرائی ہے اور تاقامت یہ طریقہ اور اس کے برکات قائم و دائم رہیں گے۔ مگر بھلا اس اکیسویں صدی میں جو سائنس کے عروج کا دور ہے اس میں ذرائع ابلاغ کی مدد سے یاد دلایا جائے۔ جیسے انسان یہ سبق بھول گیا ہو۔

جی ہاں بات ہی کچھ ایسی ہے۔ آج کا سماج مصنوعی چمک دسک میں گم ہو گیا ہے اور قانون فطرت کو بھی بھولتا جا رہا ہے۔ آج انسان ترقی یافتہ، ترقی پذیر اور غیر ترقی یافتہ طبقات میں بند چکا ہے۔ جو جتنا ترقی یافتہ ہے قانون فطرت سے دور تر ہوتا جاتا ہے۔





## ذائقہ

سے بھی محفوظ رکھتا ہے اور آئندہ بھی محفوظ ہے۔

6- ماں کے دودھ میں بیکٹیریا اور وائرس کے ضد اجسام

(Antibodies) نیز IgA کی وافر مقدار بھی موجود ہوتی ہے۔

7- کلوسٹرم (Colostrum) جو ابتدائی تین روز تک چھاتی سے

صاف سیال مادہ نکلتا ہے تو زائیدہ کے لیے بہترین غذا ہے۔

بچے کے لیے مسہل یعنی پیٹ کو صاف کرتا ہے۔ دودھ سے

قدرے گاڑھا ہوتا ہے اور زردی مائل ہوتا ہے۔ اس سے بچہ

کئی امراض کے خلاف قوت مدافعت حاصل کرتا ہے۔ اس

میں میکرو فاج (Macrophage) ہوتے ہیں۔ جو کہ

(Phagocyte) ہیں یعنی غلیہ جسم کے بیرونی یا دوسرے

زرات یا غلیات کو نلکے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔

8- ماں کے دودھ میں لیکٹو فیرین (Lactoferrin) بھی ہوتا ہے

جو فولاد کو باعمرنے والا لحمیہ (Protein) ہوتا ہے۔

9- ماں کے دودھ کا مقابلہ دوسرا کوئی مصنوعی دودھ یا گائے، بکری

کا دودھ نہیں کر سکتا۔

10- ماں کے دودھ میں ضرورت کے مطابق وافر پانی کی بھی مقدار

ہوتی ہے اور اگ سے پانی کی ضرورت نہیں ہوتی۔

11- کوئی بھی شے دودھ کے علاوہ دینے سے مضعف

(Infection) کے خطرات بڑھ جاتے ہیں۔

12- مختصر اُن تمام باتوں کا لب و لہاب یہ ہے کہ ماں کا دودھ بچے

کے لیے آب حیات ہے۔

جدول میں ماں کے دودھ اور بچے کے دودھ کے مابین فرق

دیکھا جاسکتا ہے۔

ان سب فوائد سے پرے نفسیاتی فوائد بھی ماں اور بچے دونوں

کے لئے ہیں۔

بچے کے پیدا ہونے کے بعد ماں کا جسم اپنی اصلی حالت میں

اسی صورت میں تیزی سے واپس آتا ہے جب وہ بچے کو اپنا دودھ

پلائے اور فطری تقاضوں کو پورا کرے۔ بچوں میں بھی ماں کے دودھ

10.7% فی صد برطانیہ کی آبادی جو تقریباً 5 ملین بنتی ہے اس میں

اموات کی تعداد 13 سے 14 فی صد بچائی جاسکتی ہے یعنی سارے ملک

میں 30,000 (تیس ہزار) جانیں ہر سال بچائی جاسکتی ہیں۔

پروفیسر ایلن لوکاز (Alan Lucas) جو برطانیہ ریسرچ

کاؤنسل برائے تغذیہ اطفال لندن کے ڈائریکٹر ہیں، فرماتے ہیں کہ

یہ بین ممکن ہے کہ سیکڑوں ہزار اموات ماں کا دودھ پلا کر بچائی جاسکتی

ہے۔ تقریباً ہر تیسری نئی ماں برطانیہ میں بچے کو دودھ بالکل نہیں پلاتی

ہے اور شاید ہی بچے ہوئے نصف بچوں کی تعداد کو دو ہفتہ کے بعد بھی

دودھ پلایا جاتا ہو۔ سالانہ تقریباً دو لاکھ بچے ہول کے دودھ پر ہی اکتفا

کرتے ہیں۔ اس سے پہلے کہ باتوں کا سلسلہ شروع ہو چند اہم باتیں جو

جس بچے کو ماں اپنی آغوش میں لے کر دودھ

پلاتی ہے اسے غذا کے علاوہ تحفظ کا انمول احساس

بھی ملتا ہے جو زندگی بھر اس کے ساتھ رہتا ہے

اور نفسیاتی طور پر اس میں ایک اچھا انسان پیدا

کرتا ہے۔ دودھ کا یہ رشتہ ماں بچے کے درمیان

محبت کا انٹوٹ رشتہ بھی قائم کرتا ہے۔

اکثر مائیں جانتی ہیں اور اگر نہیں جانتی تو جانا چاہئے۔ ان کا ذکر ہو جائے:

1- ماں کا دودھ بچے کے لیے قدرتی غذا ہے جو ابتدائی چند ماہ بڑی

اہمیت کا حامل ہے۔

2- ماں کا دودھ 24 گھنٹے شب و روز مناسب درجہ حرارت پر

جراثیم سے پاک مہیا ہے۔

3- پیٹ کی خرابیوں سے محفوظ ہے چونکہ ہندوستانی ماحول

مٹا پینے کے پانی پر بھی شک ہوتا ہے کہ آلودہ ہے۔

4- دوسرے دودھ کے مقابلے حساسیت، امہال، مروڑ، خونی

پیش اور اکثر بیماریا کے خوف سے محفوظ۔

5- ماں کا دودھ موڈی اور خطرناک امراض جیسے جراثیم دمویت

(Bacterimea)، نمونیہ اور گردن توڑ بخار (Meningitis)



## ذائقہ

سے ہی توانائی آتی ہے۔

جس بچے کو ماں اپنی آغوش میں لے کر دودھ پلاتی ہے اسے غذا کے علاوہ تحفظ کا انمول احساس بھی ملتا ہے جو زندگی بھر اس کے ساتھ رہتا ہے اور نفسیاتی طور پر اس میں ایک اچھا انسان پیدا کرتا ہے۔ دودھ کا یہ رشتہ ماں بچے کے درمیان محبت کا انوث رشتہ بھی قائم کرتا ہے۔

ادھر ماں بھی دودھ پلاتے وقت جو ضمانت، سکون اور روحانی جذبہ محسوس کرتی ہے اس کا بھی اندازہ ماں کے سوائے دوسرے کوئی نہیں لگا سکتا۔

ماںیں نہ صرف بچوں کو دودھ پلا کر اپنے فرض سے سبکدوش ہو جاتی ہیں بلکہ تغذیہ کے علاوہ صفائی، لطیف نگہداشت، حفظان صحت، بات چیت اور تربیت پر بھی دھیان دیتی ہیں اور اس کی وجہ سے بچے اس ماحول میں تحفظ، شفقت اور انیت کا احساس پاتے ہیں۔ بچوں کا رشد و نمو بالترتیب اور سلسلہ وار ہوتا ہے یہ ساری چیزیں اس کے آئندہ کے اخلاق پر اثر کرتی ہیں۔

عام طور پر بچے کا بیداری کے تین مراحل سے گزرتے ہیں۔

پہلا نامکمل یا سماجی تعلق جو پیدا ہوتا ہے ہی بچے کو ملتا ہے (پہلا چھ ماہ) پھر ثانوی محرک نظام جو معاشرتی اور خاندانی اثر رکھتا ہے اور چھ ماہ سے پانچ سال کے درمیان ہوتا ہے اور تیسرا وہ دور ہوتا ہے جو گھر کے دائرے سے باہر حاصل ہوتا ہے۔

ان تینوں مراحل کی مثال ایسی ہے جیسے پانی میں ایک پتھر ڈالیں تو موجیں ابھر آتی ہیں پہلا دائرہ والدین کے نہایت ہی قریب والا

ماحول ہے۔ دوسرا دائرہ خاندان کے دوسرے ارکان کے درمیان کا ہے اور تیسرا دائرہ جو سماج اور پڑوس کے ساتھ کا ہے اور اس طرح دائرہ وسیع تر ہوتا جاتا ہے۔ ان سب کا دار و مدار پہلے اور اندرونی دائرہ پر ہے یعنی بچوں کے لیے حیاتیاتی ماں ماحولیات کا نقطہ ماسکہ ہوتی ہے۔ ماں کو بچے سے جو غیر معمولی انس و محبت، گہرا طبی لگاؤ اور انتہائی قلبی و روحانی تعلق ہوتا ہے، اس میں بڑا حصہ دودھ کا ہے۔ جو ماںیں بچوں کو اپنا دودھ نہیں پلاتی ہیں وہ بچے کے سینے میں اپنے لیے وہ جذبات ہرگز نہیں پاسکتی ہیں جو دودھ پلانے ہی سے پیدا ہوتے ہیں۔ اگر انہیں اپنے بچوں سے سردمہری، بے تعلقی اور بیگانگی کی شکایت ہے تو وہ خود اس کی ذمہ دار ہیں اس لیے کہ عمر کے ابتدائی دو سالوں میں، اپنے گرم سینے سے لگا کر انہوں نے جب بچے کے سینے میں مہر و محبت، خلوص و یگانگت اور روحانی اور قلبی تعلق کی گرمی منتقل ہی نہیں کی تو قدرتی طور پر اس کا بھی نتیجہ ہوتا ہے۔

جو خواتین جدید تہذیب کے تقاضوں سے متاثر ہو کر بچے کو دودھ نہیں پلاتی ہیں یا اس خطرے سے اپنے بچے کو اپنے دودھ سے محروم رکھتی ہیں کہ دودھ پلانے سے ان کے حسن و جمال اور ان کی دل کشی اور رعنائی میں فرق آئے گا اور ان کا شباب تباہ ہو جائے گا، وہ ماں ہوتے ہوئے بھی ماں کی بھاشا، ماں کے جذبات اور ماں کے دل سے محروم رہتی ہیں۔

خطرے سے اپنے بچے کو اپنے دودھ سے محروم رکھتی ہیں کہ دودھ پلانے سے ان کے حسن و جمال اور ان کی دل کشی اور رعنائی میں فرق آئے گا اور ان کا شباب تباہ ہو جائے گا، وہ ماں ہوتے ہوئے بھی ماں کی بھاشا، ماں کے جذبات اور ماں کے دل سے محروم رہتی ہیں۔

بچوں کو پالنے پونے کی خدمت میں قدرتی طور پر یہ بات بھی شامل ہے کہ ماںیں اپنے بچوں کو معروف دستور کے مطابق اپنا دودھ پلائیں۔ یہ ماں پر اس کے بچے کا حق بھی ہے اور ماں کی مادریت کا تقاضا بھی۔ ماں کا بچے کو اپنا دودھ پلانا سوسائٹی کا ایک معروف دستور اور عام معمول ہے اور ہر ماں اپنی طبی اور فطری ذمہ داری سمجھ کر اپنے



## ذاتی جیست

5- 1989 میں ایک تحقیق میں یہ بات سامنے آئی تھی کہ دوسری عورتیں جنہوں نے 25 ماہ یا اس سے زیادہ دودھ پلایا تھا انہیں پستان کے سرطان میں کمی یعنی Breast Cancer کم پائے گئے۔ چھاتی کا کینسر موت کی وجوہات میں بھی پھر دے کے کینسر کے بعد دوسرا سبب شمار ہوتا ہے۔ 2004 میں تقریباً 40-110 عورتیں در 470 مرد چھاتی کے کینسر میں امریکہ میں فوت ہوئے۔

6- فارمولہ دودھ، انسانی دودھ کا متبادل ہو ہی نہیں سکتا چونکہ انسانی دودھ وافر، ثابت شدہ اور قدرتی دین ہے۔ مزید برآں یہ مفت حاصل ہوتا ہے۔

ماں کا دودھ دودھ کی خوبیاں، بچوں اور ماؤں کی صحت کے لیے فائدہ مند ہوتا تو ہم جان گئے مگر آخر یہ بھی تو غور کریں کہ یہ دودھ بنتا کیسے ہے۔ کہاں سے آتا ہے اور یہ خزانہ کہاں ہے۔ اس بات کو سمجھنے کے لیے اس کی علم تشریح (Anatomy) اور پھر فعلیات (Physiology) کو سمجھنا ہوگا۔

اس قدرتی نعمت کے منبع یا سرچشمہ کی بناوٹ پر غور کریں۔

پستان (چھاتی) جسے طبی زبان میں Mammary Gland کہتے ہیں مرد اور عورت دونوں میں پایا جاتا ہے مگر مردوں میں ابتدائی حالت میں ہی نامکمل (Rudimentary) رہ جاتا ہے جبکہ عورتوں میں سن بلوغ کو پہنچتے پہنچتے مکمل ہو پاتا ہے۔ دراصل پستان ترمیم شدہ پسینے کا غدہ (Modified Sweat Gland) ہے جو زمانہ نظام تولید کا اہم جزو ہے اور نوزائیدہ کو تغذیہ فراہم کرتا ہے۔

دو عدد پستان سینے کے اوپر صدری عضلات سے نکلے ہوئے ہیں۔ اس کے اندر کی بناوٹ نیز اس کا جسم سے نکلے رہتا ایک نہایت ہی پیچیدہ بناوٹ کی بنا پر ہے اگر اندرونی بناوٹ کو دیکھیں تو جلد کے بعد اس پورے گنبد نما عضو پر ایک مخرطی اہمار بنتا ہے جسے حملہ (Nipple) کہتے ہیں۔ حملہ کے نیچے پستان کے اندر 15 سے 20 شیر آور جوف یا کہنہ (Lactiferous Ducts) بڑے سلیقے سے گولائی

بچے کو دودھ پلائے۔ بچے کے وجود کو برداشت کرنا، اس کو جنم دینا اور اس کو پروان چڑھانے کے لیے اپنا دودھ پلانا، ہر ماں کا طبی وظیفہ ہے، اور وہ اپنے طبی تقاضوں کے تحت اس وظیفہ کو اپنا دل پسند مشغلہ اور فریضہ سمجھے۔ اپنے ننھے اور ناتواں معصوم بچے کا یہ حق سمجھے کہ اسے اپنے سینے سے لگائے اور اپنا خون جگر پلا کر پالے۔

اب ایک نظر دودھ پلانے والی ماؤں کی صحت اور دودھ پلانے کے فوائد پر غور کریں تو خود وہاں جس نے بچے کو جنم دیا ہے دودھ پلا کر جینے سے خطرے سے محفوظ رہ سکتی ہے۔

1- بچوں کو دودھ پلانے کا عمل ڈانٹ پلائی کا بہترین نمونہ ہے یعنی جتنا بچہ دودھ پئے گا اتنا دودھ بنے گا۔ اگر بچہ چار ماہ متواتر ماں کا دودھ پیتا رہتا ہے تو اسے اس کی ضرورت کے مطابق ماں سے دودھ ملتا رہتا ہے چونکہ جتنا استعمال ہے اتنا ہی دودھ بن جاتا ہے۔ لیکن اگر چار دن دودھ روک دیا جائے تو پھر دودھ بھی بند ہو جاتا ہے۔ اور بچہ محروم و مایوس ہو جاتا ہے۔

2- بچوں کو دودھ پلانا طبی مانع حمل (Contraceptive) پایا گیا ہے۔ جتنا دن بچوں کو دودھ پلایا جائے گا حاملگی سے نجات ملے گی۔

3- بچوں کو دودھ پلا کر مائیں اپنی آئندہ صحت کی ضامن ہو جاتی ہیں چونکہ موٹاپا اور حاملگی کے دوران بڑھاد وزن کم ہونے لگتا ہے۔ رحم کا سائز بھی کم ہونے لگتا ہے۔ پیدائش کے بعد بچے کے دودھ چوسنے سے Oxytocin نام کا ہارمون ماں کے غدہ نفاکی (Pituitary Gland) سے خارج ہوتا ہے۔ یہ نہ صرف دودھ کے خارج ہونے میں معاون ہے بلکہ رحم کے سکڑنے میں بھی مددگار ثابت ہوتا ہے۔ اس کے نتیجے میں نفاس یعنی ولادت کے بعد کی خونریزی بھی رک جاتی ہے۔

4- دودھ پلانے والی ماؤں میں بیضہ والی (Ovary) کا سرطان، غنومت بولی (U.T.I) اور بعض مطالعوں سے یہ معلوم ہوا ہے کہ تصلب العظام (Osteoporosis) یعنی بڑھاپے میں ہڈی کی بڑھتی جتنی کو بھی روک لگتی ہے۔



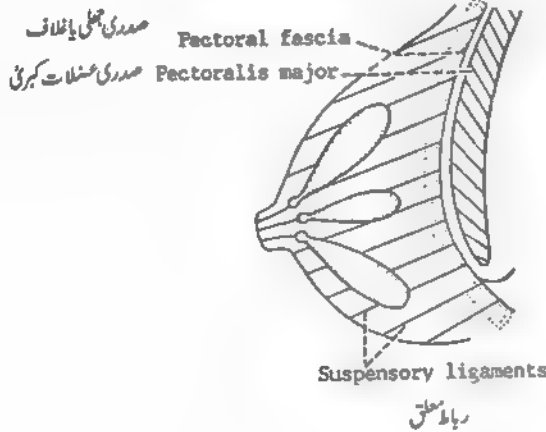
## ذائقہ

شدہ غدہ والا ہوتا ہے۔ مٹھی افرازات اس حصے کو چکنا بناتے ہیں اور اسی وجہ سے شیر آوری کے زمانے میں جلد پھٹنے نہیں۔

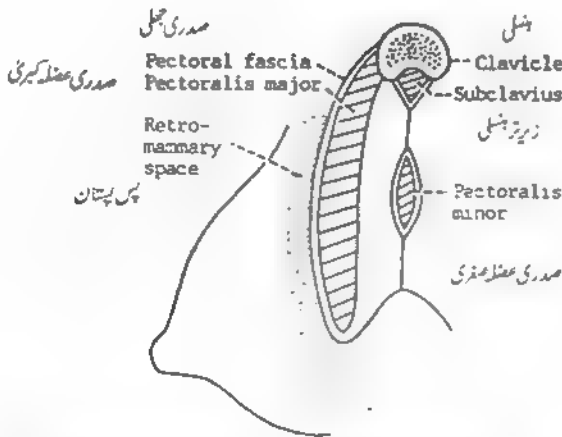
پستان کے اندر 15 سے 20 فص (Lobes) ہوتے ہیں اور ہر فص بذات خود جو فیروہ (Alveoli) کا خوشہ ہوتا ہے اور شیر آوری قنات (Lactiferous Duct) میں نکلتا ہے۔ یہ شیر آوری قنات Nipple یعنی حلقہ کی طرف محیط ہو کر وہاں نکلتی ہیں۔ باہر کی طرف کھلنے سے قبل قنات ایک گھٹنی کی شکل اختیار کرتی ہیں جسے شیر آوری کھنہ (Lactiferous Sinus) کہا جاتا ہے۔

میں سجے ہوتے ہیں۔ (تصویر 1 سے 3) گولالی اور لمبائی میں نہایت ہی لطیف عضلات کے ریشے ہوتے ہیں جس کی بنا پر حلقہ قدرے سخت اور اکڑا ہوا ہوتا ہے۔

حلقہ کے اطراف میں ایک رنگین ہالہ (Areola) ہوتا ہے جو عام طور پر وضع حمل کے قبل گلابی ہوتا ہے لیکن حمل کے دوران سیاہی مائل ہوتا جاتا ہے۔ نیز اس میں ابھار بھی پیدا ہو جاتا ہے۔ یہ ہالہ ترمیم



تصویر 1  
پستان کی بناوٹ



تصویر 2  
پستان کی بناوٹ



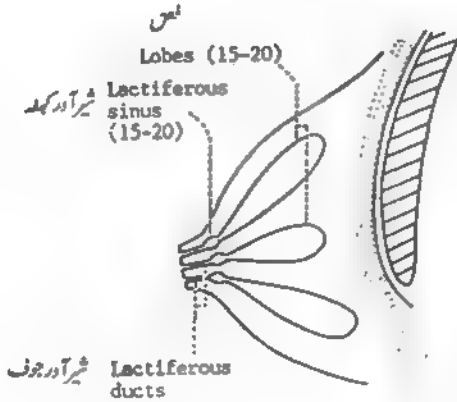
## ذائقہ

## دودھ کیسے بنتا ہے

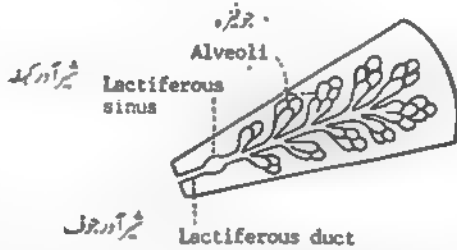
کرنے کے لیے محرک بناتا ہے اور بچوں کو دودھ پلاتے وقت تو اور بھی شدت پیدا ہو جاتی ہے۔

اکثر عورتیں پستان کے سائز اور دودھ کے بننے کا تعلق غلط سمجھتی ہیں۔

جب وضع یعنی Pregnancy شروع ہوتی ہے تو ساتھ ساتھ جسم دودھ پلانے کے لیے بھی آمادہ ہونے لگتا ہے۔ چوتھے یا پانچویں ماہ میں پستان اس لائق ہو جاتا ہے کہ بچے کو دودھ فراہم کر سکے۔



تصویر-3  
پستان کی اندرونی بناوٹ



تصویر-4  
جو فیروزہ اور شیر آور جوف

ہیں۔ اصل چیز بچوں کے دودھ پینے پر منحصر ہے۔ جتنا بچہ دودھ پئے گا اتنا زیادہ دودھ بنے گا پستان فورا پھولتا ہو یا بڑا۔ Oxytocin نام کا ایک دوسرا ہارمون بھی دورانِ حمل بڑھ جاتا ہے جو پستان کے داخلی عضلات کو سکڑنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ جس کے سبب پستان میں بنا دودھ حملہ کی طرف رخ کرتا ہے اور اس عمل کو Let Down Reflex کہتے ہیں۔

دودھ پلانے کے عمل کو رضاعت (Feeding) کہتے ہیں اور دودھ چھڑانے کے عمل کو (Weaning) کہتے ہیں۔ دودھ پلانے کی

جیسا کہ قبل ذکر ہوا ہے کہ سب سے پہلا دودھ Colostrum کہلاتا ہے جو غذائیت کا خزانہ ہے اور نو زائیدہ کے لیے اس میں بھرپور غذائیت، بیماریوں سے تحفظ بھی حاصل ہوتا ہے۔ یہ کئی دنوں تک خارج ہوتا ہے۔ جب تک اصل دودھ کی سپلائی کا کام بھی شروع ہو جاتا ہے۔ اور دودھ میں بچے کے مطابق تغیرات بھی رونما ہوتی رہتی ہیں۔ حاملگی کے دوران Prolactin نام کا ہارمون بڑھ جاتا ہے۔ اس ہارمون کی خصوصیات یہ ہے کہ پستان کے اندرونی غلیوں کو دودھ پیدا





## دانجست

مدت ہر سوسائٹی اور ہر طبقہ فکر اور ہر دور میں بحث کا موضوع رہی ہے اور ہر طبقہ خواہ وہ سماج میں ہوں یا طبیی انجمن میں ہو اپنا اپنا خیال ظاہر کرتے ہیں۔ کچھ 3 ماہ، 6 ماہ، کچھ سال بھر اور بعض دو سال اور کچھ تو دو سال کے بعد بھی دودھ پلانے کی تلقین کرتے ہیں۔ اور ہر ایک کا اپنا ترک ہے۔ امریکن اکیڈمی برائے اطفال نے حال ہی میں کم از کم پہلے سال میں دودھ پلانے کی ترغیب و تلقین کی ہے ساتھ ساتھ یہ بھی مشورہ دیا ہے کہ اگر 3 سال تک دودھ پلائیں تو بہتر ہے۔

اب اگر رضاعت کے سلسلہ میں اسلامی نقطہ نظر کا مطالعہ کریں تو اسلام میں رضاعت کی بڑی اہمیت ہے۔ بچے کو دودھ پلانے کی اہمیت اور اخلاقی و روحانی فائدوں کے پیش نبی کریم نے دودھ پلانے والیوں کو ترغیب بھی دی ہے اور متوجہ کیا ہے کہ شیر خواروں کو دودھ پلا کر ایک مومنہ صرف دنیا ہی میں اس کا صلہ نہیں پائے گی بلکہ آخرت کی زندگی میں بھی بیش بہا اجر و انعام کی خندار ہوگی۔ پیارے نبی فرماتے ہیں۔  
 ”اگر مسلم خاتون کو دودھ کے پہلے گھونٹ کے بدلے جو دھ اپنے بچے کو پلاتی ہے اور جان کو زندگی بخشے کے برابر اجر و ثواب ملتا ہے۔“  
 (کنز العمال)

نیز دودھ پلانے والی ماں کی مثال اس مجاہد کی طرح ہے جو خدا کی راہ میں مسلسل پہرہ دے رہا ہو، اور اگر اس دوران اس عورت کا انتقال ہو جائے تو وہ شہادت کا اجر پاتی ہے۔

بات رضاعت کی مدت کی صورت ہی تھی، اللہ تبارک تعالیٰ کا فرمان ہے۔ ”اور مائیں اپنے بچوں کو کال دو سال دودھ پلائیں، جن کے باپ پوری مدت رضاعت تک دودھ پلوانا چاہتے ہو۔ (سورۃ البقرہ آیت 233)

قرآن کتاب ہدایت ہے اس کی تعلیمات و ارشادات نہایت فطری ہوتے ہیں۔ بچوں کو دودھ پلانا انسانی سماج کا معروف دستور ہے۔ مائیں جن طبعی جذبات اور لگن کے ساتھ اپنے معصوم بچوں کو جوش محبت میں دودھ پلاتی ہیں وہی مطلوب اور محبوب ہے۔ گرچہ آیت مذکور ان خواتین کو دودھ پلانے کا حکم دیتی ہے جو شوہروں سے طلاق یا

خلع کے ذریعہ علیحدہ ہو چکی ہوں۔ جب شوہر سے جدا ہونے والی خاتون کو قرآن نے یہ ہدایت دی ہے کہ وہ دودھ پلانے سے انکار نہ کرے، اور بچے کا حق نہ مارے تو اس سے ظاہر ہے کہ بچے کو دودھ پلانا بچے کا حق ہے اور ماں کی شرعی ذمہ داری ہے۔ یہ کیسے ممکن ہو سکتا ہے کہ شوہر سے علیحدہ ہونے والی خاتون کو بچے کو دودھ پلانے کا حکم ہو اور زوجیت میں رہنے والی کو حکم نہ ہو۔ بچے کی ماں ہونے کے لحاظ سے دونوں برابر ہیں۔ یہاں پر یہ بات تو معلوم ہوئی کہ دودھ پلانا ایک اہم فریضہ ہے نیز مدت بھی دو سال کی واضح ہو گئی۔

”اور مائیں اپنے بچے کو دودھ پلائیں“ یعنی دودھ پلانے کو واجب قرار دیا گیا ہے۔ اور ساتھ یہ کہ ”مائیں اپنے بچے کو کال دو سال دودھ پلائیں“ یعنی مدت بھی واضح ہے۔ ”اس کی ماں نے دھ پر دھ اٹھا کر اسے حمل میں رکھا اور اس کی دودھ چھڑائی دو برس میں“ (سورۃ لقمن۔ آیت 14)۔ یہاں بھی دو سال کا ہی ذکر ہے۔

اس کے بعد اللہ رب العزت نے دوسری جگہ فرمایا۔

”پس اگر وہ تنہا رہے نہنے کے مطابق دودھ پلائیں تو ان کو اس

کا معاوضہ دو“۔ (سورۃ الطلاق۔ آیت 6)

اس آیت سے معلوم ہوتا ہے کہ دودھ کا معاملہ ماں کی رضا مندی پر ہے چونکہ دودھ پلانا ماں پر واجب ہوتا تو پھر مشورہ اور تنصیف کی محبت پیش نہیں ہوتی چونکہ مندر ایل آیت سے واضح ہو جاتا ہے کہ اگر کسی غیر عورت سے دودھ پلوانا ہو تو اس کا معاوضہ ملے کر کے معروف طریقے پر اجرت ادا کی جائے۔

”اور اگر تمہارا ارادہ یہ ہو کہ اپنی اولاد کو کسی غیر سے دودھ پلواؤ تو اس میں کوئی حرج نہیں کہ اس کا کچھ معاوضہ ملے کہ معروف دستور کے مطابق ان کو ادا کرو“۔ (سورۃ البقرہ آیت 233)

آیت کریمہ سے یہ بات بھی واضح ہو گئی کہ رضاعت کو قانونی طور پر واجب قرار نہیں دیا بلکہ محبتیں فرما کر ترغیب دی ہے۔ یہ انسانی سماج کا عام دستور ہے، ہر ماں کا طبعی تقاضا ہے اور ماں کا اپنے بچوں پر بے مثال احسان ہے پھر بھی اس کو فرض یا واجب قرار نہیں دیا گیا ہے۔ ایک دوسری آیت میں قرآن فرماتا ہے۔



## ذہانجست

کون؟ فرمایا حیران رہا۔ (تحقیق علیہ ریاض الصالحین)

اسلام میں رضاعت کو کتنی اہمیت دی گئی ہے اس کا اندازہ اس سے بھی لگایا جاسکتا ہے کہ رضاعت کی حرمت کا قانون بنا دیا۔

اسلام نے رضاعت کو نسب کے قریب قریب قابل احترام بنا دیا ہے یعنی کسی وجہ سے اگر کوئی بچہ اپنی خاتون کا یا کسی رشتہ مند خاتون کا دودھ پلے لے تو اس خاتون سے اس کا رشتہ رضاعت ہو جاتا ہے اور وہ عورت اس کی رضائی ماں قرار دی جاتی ہے جس کا دودھ قریب قریب مکی ماں کا ہے۔

صرف یہی نہیں کہ وہ خاتون رضائی ماں کہلائی بلکہ اس کا شوہر رضائی باپ اور اس کی اولاد بچے کے دودھ شریک بھائی بہن بن جاتے ہیں اور اس رشتے کے مطابق شریعت میں تقریباً وہی احترام ہوتا ہے جو نسب کے رشتوں کا ہوتا ہے یعنی ان سارے رشتوں میں ہائیم نکاح بھی حرام ہو جاتا ہے۔

”حرام کی گئیں تم پر تمہاری مائیں اور تمہاری لڑکیاں اور تمہاری بہنیں“ اور تمہاری وہ مائیں جنہوں نے تمہیں دودھ پلایا ہو اور تمہاری دودھ شریک بہنیں“..... (سورۃ النساء۔ آیت ۲۳)

یعنی جو رشتے ماں باپ کے تعلق سے حرام ہوتے ہیں، رضائی ماں باپ کے تعلق سے بھی حرام ہو جاتے ہیں۔ نبی اکرمؐ نے بھی اس کی مزید وضاحت کی ہے۔

”اللہ نے رضاعت کے سبب سے ان سارے رشتوں کو حرام کر دیا ہے جن کو نسب کے سبب سے حرام کیا ہے۔“ (صحیح مسلم)

شریعت میں رضاعت کی اہمیت اس قدر ہے کہ اگر کبھی لاعلمی میں ایسے دو لوگوں کا آپس میں نکاح ہو جائے، جن کے درمیان رضاعت کا رشتہ ہے تو صرف ایک خاتون کی شہادت سے وہ نکاح ختم ہو جائے گا۔ اور ان دونوں پر رشتہ رضاعت کا علم ہو جانے کے بعد میاں بیوی بن کر رہنا حرام ہو جائے گا۔

قرآن و اصل نہایت بلند کلام ہے۔ اس کے حکیمانہ انداز

”اس کی ماں نے شفقت اٹھا کر ہی اس کو پیٹ میں رکھا اور شفقت اٹھا کر ہی اس کو جنم دیا اور اس کے حمل اور دودھ چھڑانے میں تیس مہینے لگ گئے۔“ (سورۃ الاحقاف۔ آیت 10)

آیت بالا میں ماں کے تین عظیم احسانات گنائے گئے ہیں۔  
1۔ ماں نے شفقت کے ساتھ بچے کو ۹ ماہ پیٹ میں رکھا اور لڑکتیں برداشت کی۔

2۔ اور شفقت کے ساتھ جنم دیا۔

3۔ اور ماں نے طویل مدت تک دودھ پلایا جس کے چھڑانے میں بھی تیس ماہ لگے۔

انسان اپنی ماں کا ایک احسان بھی فراموش نہیں کر سکتا۔ اور نہ چکا سکتا ہے ایک ماں 9 ماہ تک کس طرح اپنے رحم میں بچے کو پالتی ہے اور یہ بوجہ انہماک سے ڈھونڈتی ہے اس کے چہرے پر لذتوں کے بعد بھی ذرہ برابر ملال نہیں ہوتا پھر ولادت کے وقت کے درد کو جو نہایت تکلیف دہ عمل ہے اس کو بھی برداشت کر جاتی ہے۔ اور جنم دے کر ننھی سی جان کو اپنے خون جگر سے پیچتی ہے۔ نامساعد حالات سے گزرتی ہے پر افسہ نہیں کرتی دو سال کی یہ پابندی اس پر گراں نہیں گزرتی اور اپنے گرم سینے سے لگا کر بچے کے سینے میں مہر و محبت، خلوص و پاکیزگی اور روحانی قلبی تعلق کی گہری پھٹل کرتی ہے۔

دودھ چھڑانا یعنی Weaning بھی آسان نہیں ہوتا چونکہ یہ عمل اچانک ممکن نہیں۔ بتدریج ہی اسے روکنا ہوتا ہے۔ دوائیں بھی استعمال کی جاتی ہیں مگر اکثر نقصان دہ ثابت ہوتی ہیں۔

ماں کے ان تین عظیم احسانات کی وجہ سے باپ کے مقابلے میں ماں کا حق تہرا ہو جاتا ہے۔ قرآن نے جو کچھ اشاروں میں کہا، نبی کریمؐ نے اس کی ترجمانی کرتے ہوئے وضاحت فرمادی۔ مشہور حدیث نبویؐ ہے۔

”ایک صحابی نے پوچھا یا رسول اللہ میرے حسن سلوک کا سب سے زیادہ مستحق کون ہے؟ آپؐ نے فرمایا تیری ماں، انہوں نے پوچھا ماں کے بعد کون ہے؟ فرمایا تیری ماں، صحابی نے پوچھا اس کے بعد کون؟ ارشاد فرمایا تیری ماں۔ انھوں نے پھر پوچھا اس کے بعد



## ڈائجسٹ

قرآنی ہدایات تقویٰ پیدا کراتی ہیں۔ خدا کے بسیر ہونے کا تعین اور زبردست ایمانی قوت پیدا کراتی ہیں۔ ایک طرف انسان کو غفلت اور نا اہمی سے محفوظ رکھتی ہیں اور دوسری طرف خدا سے اجرو انعام پانے کے لیے مستقل طور پر سرگرم رکھتی ہیں۔

میان میں انسانی فطرت، انسانی جذبات، اور انسانی نفسیات کی کامل رعایت ہے۔

## جدول

ماں کے دودھ اور ڈبے کے دودھ کا فرق

مغذی	ماں کا دودھ	ڈبے کا دودھ	تجربہ
فٹم یا چربی (Fat)	1- ذہن و دماغ کے لیے اومیگا 3 تھے DHA اور AA کہتے ہیں کافی مقدار میں پایا جاتا ہے۔	- DHA نہیں ہوتا۔ - کالیسٹرال بخار - کاملاً غیر جاذب - Lipase بخار	- فٹم یا چربی ماں کے دودھ کا اہم تغذیہ ہے۔ - DHA اور کالیسٹرال کی غیر موجودگی سے مستقبل میں قلب و دماغ کی بیماری کا خطرہ بنا رہتا ہے۔ - بچے ہوئے فٹم جذب نہیں ہوتے - فضلے بڑے ہی تکلیف اور بدبودار
گچے (Proteing)	1- نرم ہر آسانی ہضم ہونے والے 2- کاملاً قابل جذب 3- آنتوں کے لیے Lactoferrin مفید 4- Lysozyme۔ ضد جراثیم 5- جسم و دماغ کے نمو کے لیے مناسب 6- رشد کے لیے Growth Factors 7- خواب آور لکچر کی موجودگی	1- سخت اور دیر ہضم 2- دیر سے جذب ہوتا ہے اور گردہ پر اثر کرتا ہے۔ 3- Lactoferrin نہیں یا 4- Lysozyme غیر موجود 5- Growth Factors میں نمایاں کمی	قدرتی طور پر ماں کے دودھ میں ضرورت کے مطابق گچے مہیا ہوتے ہیں۔
نشہ (Carbohydrate)	1- Lactose سے بھرپور 2- Oligosachride کی موجودگی آنتوں کی صحت کی ضمانت جو مناسب مقدار میں موجود ہوتی ہے۔	1- بعض فارمولا میں Lactose ہوتے ہی نہیں 2- Oligosachride غیر موجود	Lactose دماغ کے رشد کے لیے نہایت ضروری



## ذائقہ

<p>اگر کوئی ماں کسی جراثیم سے متاثر ہوتی ہے تو دودھ بنانے میں سارے ضد جسم Antipody بنتا ہے۔ خلیہ تباہ ہو جاتے ہیں۔ جو بچوں میں دودھ کے ساتھ منتقل ہوتا ہے۔ معنویت کم ہو جاتی ہے۔</p>	<p>یہاں غدار ہوتا ہے</p>	<p>خون کے سفید خلیوں میں بھر پور Immunoglobulin کی موجودگی جو رضاعت میں کام آتی ہے۔</p>	<p>معنویت (Immune booster)</p>
<p>ماں کے دودھ میں وٹامن اور معدنیات کی بہت مناسب مقدار موجود ہوتی ہے جو جاذب ہے۔</p>	<p>کمزور جاذب فولاد 5 سے 10% جذب ہوتا ہے۔</p>	<p>جاذب خصوصاً فولاد جیت اور کیلیم فولاد 50 سے 57 فی صد جاذب Selenum کی Antioxidant بھی پایا جاتا ہے۔</p>	<p>وٹامن و معدنیات Vitamin &amp; Minerals</p>
<p>ہاضم خاں کے آنتوں کی صحت کو بحال رکھتے ہیں اور ساتھ ساتھ ہارمون بھی رشد کے لیے مفید ہیں۔</p>	<p>فارمولا دودھ ہاضم خاں کے کو تباہ کر دیتے ہیں اور ہارمون کو بھی بے اثر کر دیتے ہیں۔</p>	<p>ہاضم خاں جیسے Lipase Amylase سے بھر پور۔ Prolactin اور Oxytocin جیسے 15 مزید ہارمون</p>	<p>خاں اور ہارمون Enzyme &amp; Hormone</p>
<p>ماں کا دودھ پینے والے بچے خاندانی غذا سے مانوس ہو جاتے ہیں۔</p>	<p>یکساں مزہ</p>	<p>ماں کی بدلتی غذا کے ساتھ دودھ کا مزہ بھی بدلتا رہتا ہے۔</p>	<p>مزہ (Taste)</p>

## علامہ مشرقی کی مشہور و معروف تصانیف

طویل عرصہ سے محتاج نہیں تھیں۔ اب مارکیٹ میں فروغ ہو رہی ہیں۔ ان عظیم الشان تصانیف میں مندرجہ ذیل موضوعات کا کا حق تجزیہ کیا گیا ہے۔

- (1) قرآن مجید کی تعلیمات کا ایک مکمل و مفصل اور حیران کن جائزہ۔
- (2) ان کی پر عالمات بحث۔
- (3) قرآن کی بنیاد پر تفسیر کائنات کا پروگرام ہمارے زمین و آسمان کی تہ تک پہنچتا۔ قرآن مجید کی سب سے عمدہ تفسیر مرحوم علامہ مشرقی کی تذکرہ، حدیث القرآن، تفسیر اور دیگر تصانیف میں کی ہے۔
- (4) قرآن کی صحیح تفسیر پڑھنا ہو تو قرآن کو جیتا جاگتا دیکھنا اور عمل کی زبان میں پڑھنا ہو اس کو چاہئے کہ علامہ مشرقی کی ان تصانیف کا مطالعہ کرے۔
- (5) قرآن کا جدید سائنسی نگریہ ارتقاء انسانی، حیوانات، سیاروں اور زمین و آسمانوں کے جدید نظریے کے بارے میں جو انکشاف کیا ہے وہ جو ۲۰ سال سے بے غائب پڑا تھا۔ علامہ مشرقی نے اس پر زبردست سائنسی روشنی ڈالی ہے۔

## مفت کاپی

المشرقی دارالاشاعت سی۔ پی۔ جے 1/129 نیا سلیم پور دہلی۔ 53، اسٹوڈنٹ بک ہاؤس چارمینار، حیدرآباد

Ph. 22561584, 22568712, Mobile 9811583796



# ایک کیلاروزانہ معالج سے کرے بیگانہ

ارشاد رشید، دہلی

(3) وٹامن B<sub>2</sub> کی کمی سے زبان کالی، لال ہو جاتی ہے، جلدی بیماری، ہاٹھس آنا اور ہونٹ پھٹنا شروع ہو جاتے ہیں۔

(4) وٹامن B<sub>6</sub> کی کمی سے جلدی بیماریاں ہوتی ہیں اور اعصاب میں آٹھن ہونے لگتی ہے۔

(5) وٹامن H کی کمی سے فالج جیسی بے بس کر دینے والی بیماری ہو جاتی ہے اور سر کے بال گر جاتے ہیں۔

(6) وٹامن B<sub>12</sub> کی کمی سے خون کی خطرناک کمی کی شکایت ہو جاتی ہے۔

(7) وٹامن C کی کمی سے مسوڑھوں سے خون رسنے لگتا ہے اور زلہ ہوتا رہتا ہے۔

(8) وٹامن E کی کمی سے ہاتھ پن کی بیماری ہو جاتی ہے۔

(9) وٹامن K کی کمی سے جریان خون کی کیفیت (Hemorrhagic Condition) پیدا ہوتی ہے۔

مندرجہ بالا بیماریوں کی روک تھام کے لیے قدرت نے حیوانی، مختلف غذاؤں میں مختلف وٹامن رکھ دئے ہیں مثلاً:

پھلی کے تیل، خاص طور پر شارب پھلی کے جگر کے تیل میں، دریائی پھلی کے جگر میں، جگر اور گردوں میں وٹامن A کا ذخیرہ ہے، جبکہ دودھ، ہری سبزیاں اور خیر میں وٹامن B<sub>1</sub> بڑی مقدار میں ہوتا ہے۔ وٹامن B<sub>2</sub> بڑی مقدار میں سبزیوں، دودھ، انڈے کی سفیدی، جگر اور گردوں اور خیر میں پایا جاتا ہے۔ وٹامن B<sub>6</sub>، اناج، چنے، راب (شیرہ)، خیر، انڈے کی زردی اور گوشت میں بکثرت ہوتا ہے۔ وٹامن H کثیر مقدار میں جگر، گردوں، خیر اور دودھ میں ملتا

اللہ تعالیٰ نے حیوانی جسم کو جو مدد بخش کر یونہی نہیں چھوڑ دیا۔ اگر ایسا ہوتا تو کوئی بھی حیوان (انسان اور جانور) اپنے جسم کی اندرونی بد نظمی اور بیرونی مخالف اثرات سے متاثر ہو کر ہر وقت بیمار رہتا اور کمزوری کے باعث زندگی کی لذتوں سے محروم تو رہتا ہی بلکہ کوئی مفید اور اہم کام انجام بھی نہ دے سکتا جس کی وجہ سے زندگی ایک وبال اور دنیا دیران ہوتی۔

آئیے دیکھیں کہ قدرت نے حیوانی جسم کو صحت مند رکھنے کے لیے کیا انتظام کیا ہے؟ حیوانی جسم کو متحرک اور صحت مند رکھنے کے لیے ضروری توانائی درکار ہوتی ہے جو اس کے معدے میں کاربوہائیڈریٹ کے چلنے سے پیدا ہوتی ہے۔ ہمارے کھانے میں بنیادی جزہ کاربوہائیڈریٹ ہے جو ہمیں روٹی، چاول، چینی (Sugar) اور دیگر اناجوں سے حاصل ہوتا ہے۔ جسم کو توانائی کا حاصل ہونا ہی کافی نہیں ہے اس کو بیماری مزاحم بنانا بھی نہایت ضروری ہے اس کے لیے اللہ تعالیٰ نے اسے مختلف وٹامنز (Vitamins) فراہم کرائے جو کہ بیماری مزاحم ہوتے ہیں۔ جسم میں ان کی کمی جسم کو مختلف بیماریوں میں مبتلا کرتی ہے جیسے۔

(1) وٹامن A کی کمی سے آنکھوں کے کوریاخت پڑ جاتے ہیں، جس سے آنکھوں میں جھپن اور ان کی حرکت سے درد و سوزش پیدا ہوتی ہے۔ (اس وٹامن کو "چمکدار آنکھ وٹامن" بھی کہا جاتا ہے کیونکہ اس کی موجودگی سے کوریاخت ستاروں کی مانند چمکنے لگتی ہیں۔)

(2) وٹامن B<sub>1</sub> کی کمی سے ہیری ہیری (Beri-Beri) نام کی بیماری ہو جاتی ہے جس سے اعصابی نظام متاثر ہوتا ہے۔





## ذائقہ

طور پر کہا جاسکتا ہے "ایک کیلورا روزانہ معالج سے کرے بیگانہ"

ایک زمانہ تھا کہ جب کہ اکثر ماہرین ذیابیطس (Diabetologists) کیلانا مخالف تھے۔ ان کا کہنا تھا کہ کیلے میں کاربوہائیڈریٹ کی کثیر مقدار یعنی ذیابیطس کے مریض کی دشمن ہے لیکن اب پچھلے چار پانچ سال کی تحقیق نے کیلے جیسے معمولی پھل کو غذا ایت کے چارٹ میں اس کا صحیح مقام عطا کر دیا ہے۔ اب ذیابیطس کے مریضوں کو کہ جن کی شکر کنٹرول میں ہوتی ہے تو حوی می مقدار میں کیلے کھانے کی اجازت دیتے ہیں۔ کیلے میں سوڈیم کی کم اور پوٹاشیم کی کثیر مقدار ہونے کی وجہ سے یہ فشار خون یعنی ہائپریشر کو کنٹرول کرتا ہے اور اس طرح ہارٹ ایک کے خطرے کو کم کرتا ہے اس کے علاوہ پوٹاشیم کی زیادہ مقدار عضلات (Muscles) کو بہتر بناتا ہے۔ اس کی ایک اور بڑی خوبی یہ ہے کہ اس کا چھلکا کافی دیر ہوتا ہے جس کی

عام خیال تھا کہ نزلے کے بیماروں کو کیلے نہیں کھانا چاہئے۔ رات کو کیلے کھانے سے روکا جاتا تھا لیکن ماہرین غذا کا کہنا ہے کہ کیلے کسی وقت بھی اور کوئی بھی کھا سکتا ہے ہاں اگر کیلے مسلسل کھانے سے نزلہ بڑھتا ہے تو یہ ایک انفرادی بات ہوگی۔

ہے۔ وٹامن B<sub>12</sub> تیل، پیچیز اور پھلی کے جگر میں ہوتا ہے۔ وٹامن C کھلے پھلوں (سفرہ، مالٹا اور لیمو) اور ہری سبزیوں سے ملتا ہے۔ وٹامن E آغازی گندم کے تیل (Wheat Germ Oil)، کپاس کے تیلوں کے تیل (Cotton Seed Oil) اور سویا بین کے تیل میں بہت کافی مقدار میں ہوتا ہے جبکہ وٹامن K اناجوں اور پتے دار سبزیوں میں بڑی مقدار میں پایا جاتا ہے۔

جسم کو وٹامن قلیل مقدار میں ہی درکار ہوتے ہیں وہ بھی غذا میں کیونکہ نظام ہضم براہ راست انہیں بنا نہیں سکتا صرف چند ہی وٹامن حیوانوں میں ترکیب پا سکتے ہیں جیسے وٹامن A، وٹامن D، وٹامن B جو پیچیدہ (Vitamin B Complex) اور وٹامن K۔ وٹامن B پیچیدہ

اور وٹامن C پانی میں حل پذیر ہوتے ہیں۔ جبکہ وٹامن E، D، A اور K چربی (Fat) میں گھل جاتے ہیں۔ اسی لیے قدرت نے وٹامن پھلوں، سبزیوں، گوشت اور دیگر غذاؤں میں رکھ دئے ہیں۔

اس دنیا کے لوگوں نے دنیا کا معاشی نظام خود غرضانہ

بنیادوں پر کچھ اس طرح کا بنادیا ہے کہ کچھ کے پاس بہت کچھ ہے اور کچھ کے پاس کچھ بھی نہیں۔ اب غریب آدمی پھلی، اناج، گوشت حد یہ ہے کہ دال اور سبزیوں بھی نہیں کھا سکتا تو ضروری وٹامن اسے کہاں سے ملیں؟ لیکن قدرت اپنی مخلوق پر بڑی مہربان ہے اور اس کی فطرت سے بخوبی واقف بھی۔ قدرت نے ایک ایسا پھل بھی پیدا کیا ہے کہ جو اپنی افادیت کے لحاظ سے سبب، جس کے بارے میں انگریزی کہاوت ہے کہ "ایک سیب روز معالج کو رکھے پابہ گریز" سے کسی طرح کم نہیں اور لطف کی بات یہ ہے کہ سیب کی طرح نہ تو مہنگا ہے اور نہ صرف قلیل مدتی بلکہ سال کے تقریباً بارہ مہینے فراہم رہتا ہے۔ یہ پھل ہے "کیلے" اب اس کے بارے میں جو جدید ریسرچ ہوئی ہیں ان کی بنیاد پر بجا

وجہ سے یہ آلودگی سے پاک رہتا ہے اور کافی دنوں تک اس کی تازگی برقرار رہتی ہے۔ کیلے کی سب سے بڑی خوبی یہ ہے کہ یہ ہماری آنتوں کے راستے کو صحت مندر رکھتا ہے کیونکہ اس کے سبب آنتوں میں نہ صرف مفید خوردبینی کرم (Micro-Organisms) موجود رہتے ہیں بلکہ یہ ان کی بوجھتری میں بھی مددگار ہوتے ہیں۔

کیلے دوسرے پھلوں کی طرح سادہ اور پیچیدہ شکرات کا آمیزہ ہے۔ جب یہ پکے جاتا ہے تو اس میں سادہ شکر کی مقدار بڑھ جاتی ہے، یہی وجہ ہے کہ معالج ہانسنے سے متعلق شکایتوں میں پکا ہوا کیلے تجویز کرتے ہیں۔ کیلے میں حل پذیر ریٹے (Soluble Fibers) اور کپے ہوئے کیلوں میں پکشن (Pectin) کی موجودگی فضلے (Stool) کو



## ذائقہ

باندھنے کا کام کرتے ہیں۔

دہی اور کیلے کا آمیزہ معدے کے لیے بہت مفید ہے اس سے بڑی آنت میں ضروری خوردبینی کرم کی ضروری تعداد برقرار رہتی ہے۔ عام خیال تھا کہ نزلے کے بیماروں کو کیلا نہیں کھانا چاہئے۔ راست کو کیلا کھانے سے روکا جاتا تھا لیکن ماہرین غذا کا کہنا ہے کہ کیلا کسی وقت بھی اور کوئی بھی کھا سکتا ہے ہاں اگر کیلا مسلسل کھانے سے نزلہ بڑھتا ہے تو یہ ایک انفرادی بات ہوگی۔ خون کی کمی کے شکار لوگوں کے لیے بھی کیلا ایک نعمت ہے کیونکہ اس میں لوہے کی خاصی مقدار ہوتی ہے (پہلے عام خیال یہ تھا کہ کیلے میں لوہے کی کثیر مقدار ہوتی ہے اس لیے یہ دیر ہضم ہے۔)

بہر حال کیلے کے بارے میں ایک عام بات یہ مشہور تھی کہ کیلا صبح کو سوتا، شام کو چاندی اور رات کو تانبہ ہے۔ اس کا کسی بھی وقت کھانا نقصان دے نہیں ہے، ہاں مختلف اوقات میں اس کے مختلف اثرات ہوتے ہیں۔

ماہرین غذا کا مشورہ کہ کیلا کھانا کھانے سے تقریباً آدھا گھنٹے پہلے کھانا چاہئے کہ اس سے دو مقصد حاصل ہوتے ہیں۔ ایک یہ کہ یہ تیزابیت کا مقابلہ کرتا ہے دوسرے یہ کہ یہ فیبر ضروری یا جموٹی بھوک

مٹاتا ہے اور کھانے والا خود کو سیر محسوس کرتا ہے ورنہ کھانے کے دوران ضرورت سے زیادہ کھانے سے (بھوک محسوس کرتے ہوئے) کوزن بڑھنے کے مرض کا شکار ہو سکتا ہے۔ عام طور پر کھانے کے بعد لوگ مشائی وغیرہ (Dessert) کھانے کے شوقین ہوتے ہیں، جس کی جگہ کیلا لیا جاسکتا ہے جس کے حرارے (Calories) مشائی وغیرہ کے حراروں کے مقابلے میں کافی کم ہیں۔ ایسا کرنے سے جسم کو فیبر ضروری توانائی نہیں ملتی اور آدی پر سکون رہتا ہے۔

انٹرنیشنل آف میڈیکل ریسرچ، 2004ء کے مطابق کیلے کے کھانے والے حصے کی فی گرام مقدار میں موجود چیزوں کی جدول اس کے ضروری مقدار میں کھانے میں مفید ہو سکتی ہے:

1- حرارے (Calories)	11 کلو کیلوریز
2- کاربوہائیڈریٹ	27 گرام
3- پروٹین	1.2
4- چربی	0.3
5- سوڈیم	36.6 ملی گرام
6- پوٹاشیم	88.0
7- غذائی ریشے	2.8 گرام

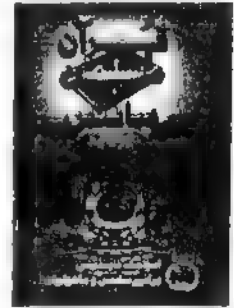
میرا خیال ہے کہ آپ اب میرے علم میں آئے ہوئے اس نتیجے سے متفق ہوں گے کہ "ایک کیلا روزانہ صحت سے کمرے بیگانہ"

## اسلامک فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات کی ایک سنگ میل پیش کش

### قرآن مسلمان اور سائنس

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز کی یہ تازہ تصنیف:

- ☆ علم کے مضمون کی مکمل وضاحت کرتی ہے۔
- ☆ علم اور قرآن کے باہمی رشتے کو اجاگر کرتی ہے۔
- ☆ ثابت کرتی ہے کہ مسلمانوں کے رہال کی وجہ علم سے دوری ہے نیز حصول علم دین کا حصہ ہے۔ بقول علامہ مسلمان عدوی "علم کے بغیر اسلام نہیں اور اسلام کے بغیر علم نہیں" (کتاب مذکرہ صفحہ 29)



قیمت = 60 روپے۔ رقم پیش کیجئے پر ادھر ڈاک خرچ برداشت کرے گا۔ رقم بذریعہ سٹی/رڈ یا بینک ڈرافٹ بھیجیں۔ دہلی سے باہر کے بینک قبول نہیں کیے جائیں گے۔

ڈرافٹ ISLAMIC FOUNDATION FOR SCIENCE & ENVIRONMENT کے نام

665/12 ڈاک نمبر، دہلی 110025 کے پتے پر بھیجیں۔ زیادہ تعداد میں کتابیں منگوانے پر خصوصی رعایت ہے۔

تفصیل کے لیے خط لکھیں یا فون (98115-31070) پر رابطہ کریں۔



# ”فطری آفات اور رابرٹ مالتھس“

پروفیسر قمر اللہ خاں، گورکھپور

بھی یہ سلسلہ جاری ہے۔ حذکرہ بالاناموں کے علاوہ  
 Rene Descarte (1595-1650) کا نام بھی قابل ذکر ہے  
 ۔ اس لیے کہ اپنی فکری چالاکی سے اس نے فلکیات اور طبیعیات کی وہ  
 بنیاد رکھی جس میں Reason کو علم کی سنگ بنیاد مانا اور ایک  
 مفروضاتی طریقہ یعنی Axiomatic Method سے روشناس کرایا  
 جس کو Principle of Conservation کہتے ہیں جس کے تحت  
 طبیعیات میں مادے کی تعریف اس طرح دی گئی کہ Matter can  
 neither be created , nor it can be destroyed, it  
 can simply change its form جس کو گہرائی سے غور کیا  
 جائے تو اس بات کے ہم معنی ہے کہ مادے کا کوئی خالق نہیں یعنی  
 کائنات کا کوئی خالق نہیں ہے۔ اب امکان ہے تو صرف اس بات کا  
 کہ مادے کو مختلف شکلوں میں منتقل کیا جاسکتا ہے۔ یہ نظریہ جدید  
 طبیعیات (اور تمام دوسرے علوم) پر قابلِ نفاذ مانا گیا ہے جہاں بڑے  
 پیمانے (Large Scale) پر Transformation کے عمل کو مد نظر  
 رکھا جاتا ہے۔ چنانچہ یہ منکرانہ فکر جدید علم کی بنیاد ہے چاہے وہ  
 معاشیات کا مسئلہ ہو، سائنس یا ٹیکنالوجی کا، یا ٹیکنالوجی یا سماجیات کا۔  
 اب تمام Transformations کو بروئے کار لانے میں ریاضیات  
 کے اصولوں کو بحیثیت Tools استعمال کرنے کا ایک خاص مقصد ہے  
 وہ یہ کہ ایک طالب علم کو ریاضیاتی عمل کو سمجھے بغیر نتیجہ پر کشش نظر  
 آئے۔ مثال کے طور پر جس طرح شاعری میں ایک مصرعہ سے شعر کو  
 مکمل کرنے کے لیے کئی فکری اور تصوراتی زاویوں کو استعمال کیا جاسکتا  
 ہے۔ اسی طرح قرآن حکیم کی مختلف آیتوں کو معنویت کے ساتھ مختلف

نشاط ثانیہ کو کوکھ سے جما ہوا، یکساں اور بائیل کے خلاف شدید  
 احتجاج، جس کے نتیجہ میں ہزاروں علمی محققین کو جان سے ہاتھ دھونا  
 پڑا اور مشہور ریاضی داں برنڈو (Bruno) کو زندہ جلایا گیا، جب اٹلی،  
 فرانس، جرمنی، ہالینڈ اور یورپ کے دیگر ممالک میں فکری بغاوت  
 کے ساتھ پہنچا اور مارٹن لوتھر کنگ (King Martin Luther) کی  
 حمایت نے یورپی محققین کو آزانہ فکر و تجربے کی بنیاد پر تحقیق کے لیے  
 نفاذ ہوا کردی تو بنیادی طور پر تحقیق کا سلسلہ مادہ اور کائنات کی حیثیت  
 سے شروع ہوا اور آج تک کسی نہ کسی شکل میں جاری ہے۔ نشاط ثانیہ کا  
 مقصد بظاہر کچھ اور تھا لیکن در پردہ یورپ میں اسلام اور اسلامی فکری  
 دستک اور یونانی علم کی از سر نو تعمیر کے خلاف ایک انتہائی جڑ بھتا اور  
 اسلام کے خلاف طاقت کے ایک حتمی مینار کی تعمیر کے لیے ایک  
 منظم سازش کی ابتدا تھی طاقت کی بازیابی (Recapturing) کے  
 لیے تلواریں، نیزوں اور قوت بازو کی جگہ سازش، معاشی اور علمی  
 تدبیروں کو پروان چڑھا کر ایک ایسے دن کا انتظار مقصود تھا جب خفیہ  
 ترین حکمت عملی اپنا کر، اللہ، اس کے رسول اور اس کی کتاب قرآن  
 حکیم سے ہی استفادہ کر کے اللہ اور اس کے رسول پر ہی انگلیاں  
 اٹھائی جاسکیں۔

جدید سائنس، ٹیکنالوجی، معاشیات، سیاسیات وغیرہ کی  
 ارتقائی مدارج کی ابتدا اسب سے پہلے نشاط ثانیہ کی کوکھ میں مادہ اور  
 کائنات کی حیثیت سے متعلق فکری ایک بوند سے ہوئی جو یونان کے  
 ارسطو نے دیکھا تھی اور پندرہویں صدی میں کوپرنیکس سے لے کر بعد  
 میں نیوٹن، آئنسٹین وغیرہ اپنی اپنی علمی بوندوں سے سینچتے رہے اور آج



## ذائقہ

علوم کی شاخوں میں دوسرا مصرع لگا کر ایک نیا مفہوم پیدا کر دیتا بھی جدید علم کی خاصیت ہے۔ جہاں تک ماحص کے نظریہ آبادی (Malthusian Theory of Population) کا سوال ہے اس سے قبل مندرجہ ذیل طور میں قرآن حکیم کی آیات کے پس منظر میں آبادیوں کی تباہ کاری کے واقعات کا مختصر تذکرہ غور طلب ہے۔

قوم نوح: حضرت نوح علیہ السلام نے اپنی قوم کو برسوں تک بے غرض دعوت اسلام دی جس کے تین اجزاء تھے (۱) اللہ کی بندگی (۲) تقویٰ (۳) اطاعت رسول۔ جیسا کہ قرآن حکیم میں ارشاد ہے: ”تم اللہ کی بندگی کرو، اس سے ڈرو، اور میری اطاعت کرو۔“ (سورہ نوح - ۳) قوم نوح اپنے نبی کی ہدایت ماننے کے بجائے عذاب لے آنے کی فرمائش پر مصر ہو گئی۔ جیسا کہ ارشاد باری تعالیٰ ہے ”آخر کار ان لوگوں نے کہا۔“اے نوح! تم نے ہم سے جھگڑا کیا اور بہت کر لیا۔ اب تو بس وہ عذاب لے آؤ جس کی تم ہمیں دھمکی دیتے ہو۔ اگر سچے ہو۔“ (سورہ ہود - ۳۲)۔ پھر ایک جگہ ارشاد ہے ”نوح نے کہا، میرے رب! انھوں نے میری بات رد کر دی اور ان کی پیروی کی جو مال (جمع اندوزی کر کے) اور اولاد پاکر اور زیادہ نامراد ہو گئے ہیں۔“ (سورہ نوح - ۲۱)۔ آخر کار حضرت نوح علیہ السلام کو کشتی بنانے کا حکم ہوا جس کی تیاری میں دو برس کا عرصہ لگا۔ پھر عذاب کی آمد ہوئی۔ جیسا کہ ارشاد الہی ہے ”ہم نے آسمانوں کے دروازے کھول دیے، جن سے لگاتار بارش ہونے لگی اور زمین کو بھگاڑ دیا کہ وہ ہر طرف جیسے پھوٹ نکلے اور یہ دونوں طرح کے پانی اس کام کو پورا کرنے کے لیے مل گئے جو مقدر کر دیا گیا تھا۔“ (سورہ قمر - ۱۱-۱۲)۔

قوم عاد: ”(اے عاد کے لوگو!) بھول نہ جاؤ کہ تمہارے رب نے قوم نوح کے بعد تم کو اس کا جانشین بنایا۔“ (اعراف - ۶۹)۔ قوم عاد قوم نوح کی ہلاکت کے بعد ایک بڑی عظیم الشان قوم گزری ہے۔ اپنی شان و شوکت قوت و بدبہ اور دولت میں اس وقت کی ایک بے مثال قوم تھی۔ جنوبی عرب میں تجارت کے اکثر و بیشتر علاقے عاد کے

ماتحت تھے۔ حضرت عود علیہ السلام نے قوم کو ان انعامات پر تکبر نہ کر کے اللہ کا شکر گزار بننے کی دعوت دی جیسا کہ قرآن کا ارشاد ہے ”ذرو اس اللہ سے جس نے وہ کچھ تم کو دیا ہے جو تم جانتے ہو۔ تمہیں جانور دے، اولادیں دیں، باغ دے اور جسے دے، مجھے تمہارے حق میں ایک بڑے دن کے عذاب کا ڈر ہے۔“ (شعرا - ۱۳۲-۱۳۵)۔ آخر کار قوم نوح کی طرح قوم عاد تکبر میں آکر اللہ کے عذاب کا مطالبہ کر بیٹھی۔ جیسا کہ ارشاد ہوا ہے ”انھوں نے جواب دیا، کیا تو ہمارے پاس اس لیے آیا ہے کہ ہم اکیلے اللہ ہی کی عبادت کریں اور انھیں چھوڑ دیں جن کی عبادت ہمارے باپ دادا کرتے آئے ہیں؟ اچھا تو لے آؤ وہ عذاب جس سے تو ڈراتا ہے، اگر تو سچا ہے۔“ (اعراف - ۷۰)۔ آخر کار اللہ نے عاد کو باہوسوم کے ذریعہ تباہ برباد کیا۔ جیسا کہ ارشاد قرآن ہے ”اور عاد ایک بڑی شدید طوفانی آمدھی سے تباہ کر دیے گئے۔ اللہ نے اس کو مسلسل سات رات اور آٹھ دن ان پر مسلط رکھا (تم وہاں ہوتے تو) دیکھتے کہ وہ وہاں اس طرح پھپھڑے پڑے ہیں جیسے سمجھور کے بوسیدہ ہتے ہوں۔ اب کیا ان میں سے کوئی تمہیں باقی بچا نظر آتا ہے؟“ (حاق - ۶-۸)۔

(راقم نے بحر متوسط کے کنارے بسے بغازی یونیورسٹی، لیبیا، میں تدریسی قیام کے دوران ایسی سرخ آمدھی کے ایک جھلکے سے نقش کو دیکھا ہے جس کو وہاں کی زبان میں ’مگنہی‘ کہتے ہیں جس کی آمد سے آسمان پر سرخ دھول سی چھا جاتی ہے اور گرمی بے حد بڑھ جاتی ہے۔ مگر اللہ کا شکر ہے کہ کچھ ہی وقت بعد سمندر سے کالے ہادل اٹھ کر ’مگنہی‘ کو چھانٹ دیتے ہیں۔ زوردار بارش ہوتی ہے اور موسم خوش گوار ہو جاتا ہے۔)

اسی طرح قوم ثمود اللہ کی نافرمانی اور جرائم کے پیش نظر زلزلے کے عذاب سے دو چار ہوئی۔ یہ ایک غاصب قوم تھی جو پھیلے بیانات کی طرح خود بھی حضرت صالح علیہ السلام سے اللہ کے عذاب کو دیکھنے کی دھمکی دیتی تھی۔

یہی حال قوم لوط کا تھا جن کا صدر مقام جدید تحقیقات کی روشنی میں سدوم (Sodom) تھا جو بحر مردار (Dead Sea) کے متصل کسی



## ذائقہ

رابرٹ مالتھس نے اٹھارہویں صدی میں یورپ کی آبادی کا جائزہ لیا اور اس نتیجہ پر پہنچا (1) آبادی کی تعدادی توسیع (Increase in population) زمین کی خوراک کی فراہمی کی طاقت سے حدود پر ہی ہے (2) آبادی بغیر رو کے ہوئے (Geometrical Progression) یعنی (1, 2, 4, 8, 16) کی در سے بڑھتی ہے۔ (3) Nature خوراک پیدا کرنے کے معاملے میں انسان کی اتنی معاون نہیں ہے جتنا کہ Labour اور Capital کو زمین پر خرچ کرنے سے پیداوار بڑھتی ہے گوکہ بچی در سے یینی Arithematic Progression یعنی (1, 2, 3, 4, 5...) سے جبکہ آبادی بغیر روک تھام کے 25 سالوں میں گنی ہو جاتی ہے۔ یعنی اس دوڑ میں پیداوار پیچھے رہ جاتی ہے۔

آبادی اور پیداوار کے اس فارمولے کو بہت سے لوگوں کی تنقید کا سامنا کرنا پڑا اور یہ صریحاً جائز تنقید ہے کیونکہ آبادی اور پیداوار دونوں Nature کے ماتحت ہیں۔ اور Nature کے کسی اور دو مظاہر میں اس ریاضیاتی فارمولے کی مثال اگر مالتھس دے سکتا تو شاید کچھ حد تک بات غور طلب ہوتی۔

دوسری تشریح: اگر مالتھس کے نظریے کو اس طرح پیش کیا جائے کہ جب خوراک کی فراہمی، فارمولے کے حساب سے 5 پر پہنچے گی تو آبادی کی توسیع کا عدد 16 ہوگا۔ اس لیے فطری توازن کے برقرار رہنے کا واحد راستہ ہے کہ قدرت نے گیارہ آدمیوں کو فطری آفات کے ذریعہ ہلاک کر دے کیوں کہ مغربی نفروں میں سے ایک نعرہ یہ بھی ہے کہ "Nature Loves Symmetry"۔ مگر پھر جب خوراک کی فراہمی کا نمبر 5 سے 8 ہو جائے گا تو آبادی کا تناسب کا عدد 16 سے اٹھ کر 64 ہو جائے گا اور پھر فطری توازن پہلے سے زیادہ مجڑو جائے گا جس کو درست کرنے کے لیے اور بڑی آفات ہلاکت کے لیے ضروری ہوں گی جن کو مالتھس نے Positive Checks کا نام دیا۔ اس لیے Positive Checks کی جگہ آبادی کے تدارک کے

جگہ واقع تھی۔ یہودیوں کی فقہ کی کتاب "تلمود" کے مطابق سدوم کے علاوہ چار اور بڑے بڑے شہر تھے جن میں میلوں تک باغوں کی قطاریں تھیں۔ پھلوں، غذائی اجناس کی کثرت تھی، ہیریالی اور شادابی دیکھنے والوں کو مسحور کر دیتی تھی۔ لیکن اس قوم میں بھی اللہ کی نافرمانی اور حضرت لوط علیہ السلام کی ہدایتوں کو جھٹلانے کے علاوہ یعنی ہم جنسی فعل کی زبردست بیماری عام تھی جو ان سے پہلے دنیا کی کسی قوم میں نہیں تھی۔ اگرچہ آج کے زمانے میں کچھ ممالک میں عام ہو چکی ہے۔ اسی ہم جنسی غیر فطری فعل کی ممانعت کو نہ ماننے سے یہ قوم آتش فشانی التھاب کے ذریعہ ہلاک کر دی گئی۔ (حوالہ کتاب "مردود اقوام" مکتبہ البلاغ، دہلی)

مقصود تشبیل: مندر ہلالا قوموں اور ان کی بستیوں کی ہلاکت کے اسباب میں مشترک جو باتیں آئیں ہیں وہ ہیں اللہ کے حکم کی نافرمانی، پیغمبروں کو جھٹلانے، ظلم و زیادتی، بد کرداری، تکبر وغیرہ۔ لیکن کسی حوالے سے کہیں بھی نظر نہیں آیا جس سے ثابت ہوتا ہو کہ غریبی اور اشیاء خورد و نوش کی کمی کی وجہ سے وہ گمراہی کا شکار ہوئیں۔ اس کے علاوہ تواریخی اعتبار سے ان قوموں کا سلسلہ 3800 ق م سے لے کر 1900 ق م تک پھیلا ہوا ہے یعنی لگ بھگ 2000 سال جس میں قوموں کے یکے بعد دیگرے ہلاکت کے باوجود خوراک کی کمی کے آثار کہیں نہیں ملتے۔ اس لیے آبادی بحیثیت مجموعی اور خوراک کی پیداوار کے تناسب کے جائزے کے مد نظر Robert Malthus کے خیالات قابل غور ہیں۔

رابرٹ مالتھس: تجزیہ نگار کی ابتدائی تحریروں پر غور کریں تو سترہویں صدی کی تمام علمی، خاص کر فلکیاتی اور نظریاتی جستجو کی بنیاد منکرانہ فکر اور مادے اور کائنات کے خالق یعنی Creator سے انکار پر قائم ہو چکی تھی۔ اس لیے اٹھارہویں صدی کے کسی بھی مفکر خاص طور پر یورپین برادری (European Community) سے تعلق رکھنے والے سے یہ توقع سو فیصد یقینی ہے کہ اس کی فکر میں وہی زہر ملے گا جو یورپ کے دماغوں میں سترہویں صدی میں سرایت کر چکا تھا۔ چنانچہ جیسا کہ معاشیات کے مغربی مفکرین کا خیال ہے کہ





## دانش جست

طریقوں کو اپنانا زیادہ بہتر ہوگا، جیسے شادی نہ کرنا، اخلاقی ضبط وغیرہ لیکن یہ طریقہ آگے چل کر غیر اخلاقی طریقوں جیسے ہم جنسیت، جرائم وغیرہ کی اساس بن جائے گا۔ اس مشکل نے انھیں کے جدت پسند پیروکاروں کو آبادی کی ساز و سامان میں رکھنے کے لیے مصنوعی طریقوں جیسے Pills, Contraceptives یعنی مانع حمل گولیوں اور دوسرے مصنوعی طریقوں کے استعمال کو عام کرنے کا بہانا بنایا۔ جن طریقوں کو شروع میں انگلیزنہ اور امریکہ کے باشندوں میں تحرکی طور پر رائج کرنے کا موقع تھا آہستہ آہستہ اور اس طریقے سے معاشرے میں غیر اخلاقی رجحانات پروان چڑھتے چلے گئے اور پوری دنیا ان طریقوں کی زد میں ہے۔

اول الذکر قرآنی تفصیل کے مد نظر جن فطری یا آسمانی آفات کا تذکرہ ہے ان سے شہر کے دوسرے مصرعے کی طرح آبادی کے تذکرے کے نعم البدل کے طور پر ہاتھس کا نظریہ پیش کیا گیا ہے۔ لگتا ہے معیشت کی بے اعتدالی سے نسبت کم ہے، زیادہ بڑا مقصد مغربی مفکرین اور ماہرین معاشیات کے پیش نظر یہ ظاہر کرنا ہے کہ یہ فطری آفات آبادی اور خوراک کے درمیان عدم توازن کی ہی وجہ ہیں گویا یہ عذاب الہی نہیں ہے۔ یعنی Principle of Conservation کا جادو سر پر چڑھ کر بول رہا ہے۔ اس سے بڑھ کر یہ کہ انسان خطاوار مجرم، ظالم، بدکار نہیں ہے بلکہ آبادی کا غیر متناسب ہونا ہی خاص مدعا ہے۔ اس عیاری اور مکاری کے نظریات اور ان کے تشریحی نتائج خود معیشت زدہ مغربی ممالک کے معاشرے میں سراٹھا کر بول رہے ہیں۔ ان لگوں نے بے حیائی کو حیا کی، بد اخلاقی کو اخلاق کی، ظلم کو انصاف کی، نابرابری کو برابری کی خود ساختہ تعریف (Definition) میں ڈھانک کر مصالح لوگوں پر بد اخلاقی، تشدد، دہشت گردی، بنیاد پرستی کا الزام لگا کر دنیا کی آبادی کو حد میں رکھنے کی ٹھان رکھی ہے۔ وہ خود اپنی ہی میں سے ایک Herbert Spencer کو بھول جاتے ہیں جس

نے ان سے بھی زیادہ باریک نقطہ نکالا۔ وہ یہ کہ جب خوراک کی فراہمی کے عدد 5 پر آبادی کا نمبر 16 ہوگا یعنی قدرت (Nature) توازن قائم رکھنے کے لیے 11 کو ہلاکت میں ڈالے گی تو وہ 6 کون ہوں گے، جو آفات میں زندہ بچ جائیں گے؟ اور خود اس نے اپنا نظریہ پیش کیا Survival of the fittest by natural selection اس طرح عیاری، مکاری، جیل سازی اور مگرابی میں یہ مفکرین ایک دوسرے کو مات دینے کی غرض سے دراصل قوم نوح، قوم عاد، قوم حمود اور قوم لوط کو مات دے رہے ہیں۔ اور ان کے نام نہاد قدرت (Nature) کے فیصلہ (عذاب الہی) کا دن آگیا ہے۔

## قومی اردو کونسل کی سائنسی اور تکنیکی مطبوعات

- 1- تحلیل اعضاء برائے لی۔ اے۔ شائق زائن  
لی۔ ایس۔ سی۔ سید ممتاز علی  
22/25
- 2- (انسٹر کے بنیادی اصول) سید اقبال حسین رضوی  
انسٹر کے بنیادی اصول  
11/25
- 3- جدید الجبر اور مثلثات طرح لی۔ عیض  
برائے لی۔ اے۔ ایس۔ اے۔ ایل شیرانی  
15/=
- 4- خاص نظریہ اضافیت حبیب الحق انصاری  
خاص نظریہ اضافیت  
12/=
- 5- دھوپ چلانا ایم۔ ایم۔ جی۔ ملا اکرم طیل اللہ خاں  
دھوپ چلانا  
12/=
- 6- ماحول و تبدیلی عرف عبدالرشید انصاری  
ماحول و تبدیلی عرف  
15/=
- 7- سائنس کی تاریخ احمد بیٹ لال  
سائنس کی تاریخ  
11/50
- 8- سائنس کی کہانیاں سکنت لورسکٹ  
(حصہ اول، دوم، سوم) انیس الدین ملک  
27/50
- 8- علم کی یاد (حصہ اول، دوم، سوم) حیرم سید اور احمد رضوی  
علم کی یاد (حصہ اول، دوم، سوم)  
9/=
- 10- فلسفہ سائنس اور کائنات ڈاکٹر محمد علی سرائی  
فلسفہ سائنس اور کائنات  
55/=
- 11- فن طباعت (دوسرا ایڈیشن) عجیت عکرم ستر  
فن طباعت (دوسرا ایڈیشن)  
11/50

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، وزارت ترقی انسانی وسائل

حکومت ہند ویسٹ بلاک، آڈو۔ کے۔ پورم۔ نئی دہلی۔ 110066

فون: 610 3381, 610 3938, 610 8159 فکس



# ترکاری اور پھل زیادہ کھائیں

ڈاکٹر عابد معز، ریاض سعودی عرب

☆ ترکاری اور پھل ریشہ (Fiber) کا بہترین ذریعہ ہے۔ ریشہ صرف نباتی غذا میں پایا جاتا ہے۔ ریشہ انسانی ہضمی نظام میں ہضم نہیں ہوتا لیکن ریشہ ہمارے لیے ضروری ہے۔ ریشہ کی موجودگی سے غذا ہضمی نظام میں حرکت کرتی ہے اور تحقیق سے ثابت ہوا ہے کہ ریشہ دار غذا استعمال کرنے سے قسم دوم ذیابیطس اور دوسرے امراض سے محفوظ رہا جاسکتا ہے۔ ریشہ سے حاصل ہونے والے فائدوں کے پیش نظر بعض ماہرین ریشہ کو بھی ایک مقوی (Nutrient) تصور کرتے ہیں اور ہر دن کم از کم 25 گرام ریشہ حاصل کرنے کی سفارش کرتے ہیں۔

☆ ترکاریوں اور پھلوں میں کم چکنائی، ریشہ اور زیادہ پانی کی موجودگی کے سبب دوسری غذائی اشیاء کے مقابلے میں توانائی کم ہوتی ہے۔ کم توانائی غذاؤں (Low calorie diets) میں ترکاریوں اور پھلوں کا استعمال بہت مفید ہے۔

☆ ترکاریوں اور میوؤں میں کئی کیمیائی مادے پائے جاتے ہیں جنہیں Phytochemicals کہا جاتا ہے۔ ان مادوں کی جسمانی ضرورت اور افعل واضح نہیں ہیں لیکن یہ طے ہے کہ وہ ہماری صحت کی برقراری میں معاون ہیں۔ چند Phytochemicals مانع تکید مادوں (Antioxidants) کے طور پر کام کرتے ہیں۔ جسم میں مختلف استھانی عمل (Metabolic process) کے دوران نقصان دہ مادے

زمانہ قدیم سے ہماری غذا میں ترکاری اور پھل شامل رہے ہیں لیکن پچھلے دو چار دہوں سے فاسٹ فوڈ کلچر کے فروغ کے ساتھ ترکاریوں اور پھلوں کے استعمال میں کمی دیکھی جا رہی ہے۔ اس لیے ضروری محسوس ہوتا ہے کہ ترکاریوں اور پھلوں کے فوائد کا اعادہ کیا جائے۔

## ترکاری اور پھلوں کے فوائد

☆ ترکاری اور میوہ یا پھل حیاتیات (Vitamins) اور معدنیات (Minerals) سے بھرپور ہوتے ہیں۔ حیاتیات اور معدنیات جسم میں اہم کام انجام دیتے ہیں اور بیماریوں کے خلاف مداخلت میں اضافہ کرتے ہیں۔ اسی لیے بعض ماہرین ترکاریوں اور میوؤں کو مدافعتی یا حفاظتی غذا (Protective food) قرار دیتے ہیں۔

☆ ترکاریوں اور پھلوں میں عموماً چکنائی یا چربی (Fats) نہیں ہوتی۔ چند پھلوں جیسے کوکو (cocoa)، ناریل اور گرنا شپائی (Avocado) میں چکنائی پائی جاتی ہے۔ ترکاری اور پھل چونکہ نباتی غذا ہے، ان میں کوئیسٹرال بالکل نہیں پایا جاتا۔

☆ ترکاریوں اور پھلوں میں دوسری اشیاء کی نسبت زیادہ پانی ہوتا ہے اور وہ غذا سے پانی حاصل ہونے کا اچھا ذریعہ بنتے ہیں۔ ترکاریوں اور پھلوں میں سوڈیم (نمک) کی مقدار کم ہوتی ہے۔



## ذائقہ

Free radicals وجود میں آتے ہیں۔ مانع تکسید مادے محفوظ طریقے سے Free radicals کو جسم سے باہر نکالتے ہیں۔ رنگین پھلوں اور ترکاریوں میں مانع تکسید مادوں اور دوسرے Phytochemicals کی دافہ مقدار پائی جاتی ہے۔ ترکاریوں اور پھلوں کا رنگ انہی Phytochemicals کے سبب ہے۔

☆ ترکاری اور پھل ہماری غذا کو خوش رنگ اور ذائقہ دار بناتے ہیں۔ ترکاری اور پھل مختلف رنگوں میں پائے جاتے ہیں۔ ان کی مدد سے ہماری غذا کو سجاایا جاتا ہے۔ ترکاریوں اور پھلوں کے ذائقے بھی مختلف ہوتے ہیں۔ ان کے استعمال سے ہماری غذا مشغور ہوتی ہے۔

☆ تحقیق سے پتہ چلا ہے کہ ترکاریوں اور پھلوں کا استعمال صحت قائم رکھنے اور مختلف امراض روکنے میں مفید ہے۔ ترکاریوں اور پھلوں کے ذائقہ استعمال سے دل کے امراض جیسے ہارٹ ایک اور فالج (Stroke) کی کمی دیکھی گئی ہے۔ چودہ برسوں سے جاری ایک اسٹڈی سے معلوم ہوا کہ ترکاری اور پھل زیادہ نوش کرنے والے اشخاص دل کے امراض اور فالج سے کم متاثر ہوئے ہیں۔ ترکاری اور میوہ کھانے والوں میں بلڈ پریشر بھی کم دیکھا گیا ہے۔ ان کے خون کو لیسرال میں بھی کمی دیکھی گئی ہے۔ اسی لیے زیادہ خون کو لیسرال رکھنے والوں کو ترکاریوں اور پھلوں کی زیادہ مقدار کھانے کا مشورہ دیا جاتا ہے۔

☆ ترکاریوں اور پھلوں کے استعمال سے چند اقسام کے کینسر میں کمی دیکھی گئی ہے۔ بعضی نظام کے کینسر جیسے معدہ اور بڑی آنت (Colon) کے کینسر کی شرح ان لوگوں میں زیادہ پائی گئی جو ترکاری اور پھل کم کھاتے تھے۔

☆ ترکاریوں اور پھلوں میں ریشہ کی موجودگی سے ہمارے بعضی

نظام کو بہت فائدہ پہنچتا ہے۔ اس کی کارکردگی بہتر ہوتی ہے۔ قبض سے بچھڑا رہتا ہے۔ ریشہ کی موجودگی سے Diverticulosis نامی مرض سے محفوظ رہا جاسکتا ہے۔

☆ ترکاری اور پھل کھانے سے چٹائی بہتر ہوتی ہے۔ ترکاریوں اور پھلوں میں بیٹا کیروٹین (Beta Carotene) نامی مادہ ہوتے ہیں جن سے ہمارا جسم وٹامن اے تیار کرتا ہے۔ وٹامن اے چٹائی کے لیے درکار ہے۔

☆ وزن کم کرنے والی غذاؤں میں ترکاری اور میوہ فائدہ پہنچاتے ہیں۔ ان میں کم توانائی کے ساتھ مقویات کی اچھی مقدار ہوتی ہے۔ ترکاری اور پھل زیادہ کھانے والوں میں جسمانی وزن قابو میں رہتا ہے۔ جسمانی وزن نازل حد میں رہنے سے موٹاپا اور قسم دوم ذیابیطس سے محفوظ رہا جاسکتا ہے۔

### ترکاریوں اور پھلوں کا استعمال:

ماہرین ترکاریوں اور پھلوں کی بردن کم سے کم پانچ سر براہی کھانے کا مشورہ دیتے ہیں۔ اس سے کم ترکاری اور پھل کھانے سے حیاتین اور ریشہ کی کم مقدار حاصل ہونے کا خدشہ رہتا ہے۔ ترکاریوں کی تین سر براہی اور پھلوں کی دوسر براہی استعمال کرنے سے ہمیں حیاتین جیسے وٹامن سی اور کیروٹین کی درکار مقدار مل جاتی ہے۔ بعض ماہرین پانچ سر براہیوں کو کافی قرار دیتے ہیں۔ ان کے مطابق ہمیں بردن کم سے کم سات سر براہیوں، چار سر براہی ترکاریوں اور تین سر براہی پھلوں کی ضرورت ہے۔

### مختلف سروے اور اسٹڈیز (Surveys and Studies)

سے پتہ چلا کہ ترکاری اور پھلوں کا زیادہ استعمال امراض بالخصوص موٹاپا، ذیابیطس، چند کینسر، دل کے امراض، Diverticulosis، قبض، گھٹیا وغیرہ روکنے میں مددگار ثابت ہوا ہے۔ امراض سے بچنے کے لیے ماہرین بردن سات سے دس سر براہی ترکاری اور میوہ استعمال کرنے کی صلاح دیتے ہیں۔



ترکاریوں اور سبزیوں سے خوش رنگ، خوش شکل اور ذائقہ دار غذا کی تیاری کی جاسکتی ہیں۔ جو ترکاری یا سبزی بغیر پکائے کھائی جاسکتی ہے اسے کچا کھانا چاہئے۔ ترکاری اور سبزیوں کو سلاڈ کے طور پر کھانے سے ریشہ کی درکار مقدار پوری ہو سکتی ہے۔ یاد رکھیے کہ سلاڈ ڈریسنگ میں زیادہ چکنائی استعمال نہیں ہونی چاہئے۔

ترکاری اور سبزی کو استعمال سے پہلے اچھی طرح صاف کر لینا اور صاف پانی سے دھونا ضروری ہے۔ صاف کرنے کے بعد ترکاری اور سبزی کے ٹکڑے بنانا چاہئے۔ ٹکڑے کر کے دھونے سے حیاتین اور معدنیات ضائع ہو جاتے ہیں۔ ٹکڑے کرنے کے بعد ترکاری یا سبزی کو زیادہ دیر کھانا نہیں چھوڑنا چاہئے۔ اس سے بھی چند حیاتین ضائع ہوتے ہیں۔

ترکاری کو کم پانی میں ابالنا اور ابالے ہوئے پانی کو ضائع نہیں کرنا چاہئے۔ پانی کو ضائع کرنے سے پانی میں حل پذیر حیاتین اور معدنیات بھی ضائع ہو جاتے ہیں۔ پریش کر کر میں ترکاریاں اچھی کچتی ہیں۔ ترکاری کو کم سے کم چکنائی یا چربی سے پکانا چاہئے۔ ترکاری کو چربی سے پکا کر کھانے سے توانائی کو زیادہ مقدار ملتی ہے اور اسے فیر قدرتی طریقہ مانا جاتا ہے۔

ایک سربراہی سے ہمیں ۵ گرام کاربوہائیڈریٹس اور ۲ گرام لحمیات ملتے ہیں۔ ان میں چربی بھی نہیں ہوتی۔ ایک سربراہی ترکاری اور سبزی سے ہمیں صرف ۲۵ کیلوری توانائی ملتی ہے۔

میوے:

ترکاریوں کی طرح کئی اقسام کے پھل ہوتے ہیں آم، جام، انگور، سنگترہ، اناس، سیب، ناپاتی، تربوز، خربوز وغیرہ۔ میوے لذیذ، مقوی اور فی الفور کھائی جانے والی غذا ہے۔

ایک سربراہی کی مقدار ایک چھوٹا سیب، آدھا موڑ، انجیر دو عدد ایک چھوٹا سنگترہ اور پندرہ انگور، آدھا آم یا آدھا کپ کٹا ہوا سیوہ

ہم مختلف اقسام کی ترکاریاں استعمال کرتے ہیں۔ سبزیوں کا شمار بھی ترکاری میں ہوتا ہے۔ سبزیوں کو پتے دار یا پتے والی ترکاری (Leafy Vegetable) کہا جاتا ہے۔ پتے دار ترکاریوں میں ہرے پتے والی ترکاریاں (Green Leafy Vegetable) جیسے پالک، ماشد، سبازہ، مختلف بھجی، بیسبی پسند سے کھائی جاتی ہیں۔

ترکاری کو کم پانی میں ابالنا اور ابالے ہوئے پانی کو ضائع نہیں کرنا چاہئے۔ پانی کو ضائع کرنے سے پانی میں حل پذیر حیاتین اور معدنیات بھی ضائع ہو جاتے ہیں۔

آلو، رتالو، شکر قند (Yam) اور سوچی (Tapioca) بھی ترکاری ہیں لیکن ان میں نشاستہ (Starch) دوسری ترکاریوں کی نسبت زیادہ ہوتا ہے۔ اسی لیے ان کا شمار غذائی اجناس میں کیا جاتا ہے جو ہمیں کاربوہائیڈریٹس فراہم کرتے ہیں۔ دیگر ترکاریوں میں ٹماٹر، بیکن، سب، مٹر، تورانی، بھینڈی، گوبھی، پھلیاں، کھیرا، بکلی، چندر، ٹماٹر، پیاز وغیرہ شامل ہیں۔

ایک سربراہی کی مقدار:

آدھا کپ پکی ہوئی یا ایک کپ کچی ترکاری اور سبزی ایک سربراہی کی مقدار ہوتی ہے۔ اگر ان کا عرق استعمال کیا جا رہا ہے تو سربراہی کی مقدار آدھا کپ ہے۔

استعمال کے لیے مشورے: موسم کے لحاظ سے آسانی سے دستیاب ہونے والی تازہ ترکاری اور سبزی کا استعمال ہونا چاہئے۔ منجمد اور ڈب بند ترکاری بھی کھائی جاسکتی ہے۔ لیکن خیال رہے کہ ڈبوں میں ترکاری محفوظ رکھنے کے لیے شکر یا نمک کا استعمال کیا جاتا ہے۔



## ڈائجسٹ

جاسکتا ہے اور غذا کے بعد بیٹھے میں پھلوں کا استعمال ہوتا ہے۔ کھانے کے بعد بیٹھے کے بجائے صرف پھلوں کو Desserts کے طور پر استعمال کرنے سے ہم شکر اور چکنائی کو نوش کرنے سے محفوظ رہ سکتے ہیں۔

میوؤں کا عرق نکال کر شوق سے پیا جاتا ہے۔ میوؤں کا عرق پینے سے بہتر ہے کہ ثابت میوہ کھایا جائے۔ میوہ کے عرق میں بھی شکریا تک نہیں ملنا چاہئے۔ عموماً میوہ کا عرق زیادہ مقدار میں پیا جاتا ہے۔ میوؤں سے ہمیں کاربوہائیڈریٹس یعنی توانائی، حیاتین، معدنیات اور وٹیریل حاصل ہوتے ہیں۔ ایک سربراہی میوہ سے ہمیں 15 گرام کاربوہائیڈریٹس اور 60 کیلووری ملتے ہیں۔ عموماً ان میں لحمیات اور چربی نہیں پائے جاتے ہیں۔

(جو تقریباً 5 گرام یا دو اونس بنتا ہے) میوہ کی ایک سربراہی قرار دی جاتی ہے۔ اگر میوہ کارس یا عرق ہے تو بغیر شکر ملا ہوا آدھا کپ عرق میوہ کی ایک سربراہی ہوتی ہے۔

## استعمال کے لیے مشورے:

چھوٹے سائز کا تازہ میوہ خریدا جائے۔ ڈبہ بند میوہ بھی استعمال کیا جاسکتا ہے لیکن خیال رہے کہ اس میں شکر نہ ملی ہوگی۔ عموماً پھل کچے یعنی بغیر پکائے کھائے جاتے ہیں۔ شکریا تک چھڑ کے بغیر میوہ کھانا چاہئے۔ میوؤں میں پھل سے شکر موجود رہتی ہے اور زائد تک کی ہمیں ضرورت نہیں ہے۔ پھلوں کا سلاد بنایا

محمد عثمان  
9810004576

اس علمی تحریک کے لیے تمام تر نیک خواہشات کے ساتھ

## ایشیا مارکیٹنگ کارپوریشن

برقم کے بیک، اٹیچی، سوٹ کیس اور بیگوں کے واسطے مائیکلون کے تھوک بیو پارسی نیز امپورٹروا یکسپورٹر



**asia** marketing  
corporation

Importers, Exporters & Wholesale Supplier of:  
MOULDED LUGGAGE EVA SUITCASE, TROLLEYS,  
VANITY CASES, BAGS, & BAG FABRICS

6562/4, CHAMELIAN ROAD, BARA HINDU RAO, DELHI-110006 (INDIA)  
phones . 011-2354 23298, 011-23621694, 011-2353 6450, Fax 011- 2362 1693  
E mail asamarkcorp@hotmail.com  
Branches Mumbai, Ahmedabad

فون : 011-23543298, 011-23621694, 011-23536450, ٹیکس : 011-23621693

پتہ : 6562/4 چمیلیئن روڈ، بلازہ ہندوراف، دہلی۔ 110006 (انڈیا)

E-Mail : osamorkcorp@hotmail.com





# ”2006ء کے تین آسمانی نظارے“

انیس احسن صدیقی، گڑگاؤں

کس مقام پر جلوہ افروز ہوں گے؟ کس وقت نمودار ہوں گے؟ اور ان کی نموداری کب تک رہے گی؟ لہذا 2006ء میں جو تین مندرجہ بالا دمدار ستارے ظاہر ہو رہے ہیں ان کی تفصیل اس طرح ہے۔

## 1۔ دمدار ستارہ شوازمین واقع بین

سائنسدانوں کی پیش گوئی اور حساب کتاب کے مطابق یہ دمدار ستارہ 14 مئی 2006ء کی رات آسمان میں جبرمٹ ہرکولیس میں ہماری زمین سے صرف دس بلین (ایک کروڑ) کلومیٹر دور نمودار ہوا ہے اور 25 مئی تک آسمان میں اس مقام پر اپنا نظارہ کراتا رہا جبکہ اس وقت مرنے کی حالت میں تھا یعنی یہ اس وقت تک تقریباً اس کے 60 کلوے ہو چکے تھے۔ اس کا نظارہ عام دوربینوں سے کیا گیا کیونکہ اس وقت اس کی دم نہیں تھی اس کے چھوٹے چھوٹے اور بڑے کلوے آسمان میں چمک رہے تھے۔ لہذا کچھ ماہرین فلکیات نے اس کو ”ستاروں کی بارات“ اور کچھ نے ”جگنوؤں کی رات“ کا نام دیا۔ اس کا نظارہ دوربین کی مدد سے بہت ہی دلچسپ تھا اس وقت یہ دمدار ستارہ دم توڑ رہا تھا۔ اور شاید آنے والے سالوں میں یہ دیکھنے کو بھی نہ ملے۔ اور ساتھ یہ بھی ڈر تھا کہ اس کی دھول کے ساتھ اس کا کوئی بھی چھوٹے سے چھوٹا کلوہ اس کرے ارض کے بحر اوقیانوس میں گر کر سنائی کی تباہی نہ بچا دے اس کی دھول کے گرنے سے اتنا خطرہ نہیں تھا جتنا اس کے کسی بھی کلوے سے تھا۔ کسی بھی دمدار ستارے کی دھول کے گرنے سے تو رات کے وقت آسمان میں شہما یہ پھوار ہوتی ہے جو آتش بازی کی مانند لگتی ہے۔ اور بہت ہی اچھا نظارہ دیکھنے کو ملتا ہے۔

فلکیاتی میدان میں 2006ء کی اہمیت تین دمدار ستاروں (1) پی 45 شوازمین واقع بین (73P Swassman) (2) پی 45 ہوٹا مرکوس میچدوسا کو (45P Wachmann) اور (3) پی 4 قاتی (4P Honda Markos Pajdusakova) نے دو ہلا کر دی ہے۔ اس لیے نہیں کہ اس سال صرف تین دمدار ستارے آسمان میں دیکھنے کو ملیں گے بلکہ اس لیے کہ دنیا کے تمام سائنسدان اور ماہرین فلکیات تمام دمدار ستاروں کا مشاہدہ کر کے نہ صرف ان کا ریکارڈ قائم کر رہے ہیں بلکہ ان کی چھان بین کر کے اور حساب کتاب لگا کر اس بات کا پتہ لگا رہے ہیں کہ آخر یہ کیا چیز ہیں؟ اور ہمارے شمسی نظام میں ان کے چکر لگانے کا کیا مقصد ہے؟ ہمارے لیے کیا یہ فائدے مند ہیں؟ یا ان سے کسی قسم کا نقصان ہے؟ وغیرہ وغیرہ کیونکہ ان کو اب تک قدیمی ماہرین فلکیات نے منہوس قرار دیا تھا لیکن نئی روشنی کے سائنسدانوں کی تین سو سال کی محنت سے ان کے بارے میں کافی معلومات حاصل ہوئی ہیں ان پر فضاء میں تجربات بھی ہو رہے ہیں لیکن ابھی منزل دور ہے۔

بہر حال انسانی جستجو چھان بین توڑ پھوڑ حساب کتاب اور دریافتوں سے ضرور ایک نہ ایک دن ان دمدار ستاروں کا راز افشاء ہوگا۔ اب تک سائنسدانوں نے ان دمدار ستاروں کے متعلق جو ریکارڈ قائم کیے ہیں ان کی مدد سے ان تمام دمدار ستاروں کے بارے میں تین سو سال کی پیش گوئی ضرور ہو جاتی ہے کہ یہ آسمان میں کب اور کس وقت ظاہر ہو رہے ہیں؟ ان کی وسعت کیا ہوگی؟ آسمان میں



## ذائقہ

دراصل اس دمدار ستارہ کی تاریخی کہانی اس طرح ہے کہ آرنولڈ شواز مین واقع مین جن کا تعلق سمیرگ مشاہدہ گاہ برج ڈورف جرمنی سے تھا، 2 مئی 1930ء کو انہوں نے چھوٹے سیاروں کے سروے کے دوران چند فوٹو اتارے تھے۔ ان فوٹوؤں کے ذریعہ اس دمدار ستارے کی دریافت ہوئی تھی۔ اس وقت اس کی وسعت 9.5 مہی یعنی بہت ہی چمکی تھی اور 31 مئی 1930ء میں جب یہ دمدار ستارہ 0.061600 فلکیاتی یونٹ کرہ ارض کے نزدیک آیا تھا تو اس کی وسعت 16 اور 7 ہو گئی تھی۔ تب ہی اس دمدار ستارے کی دریافت کی تردید ہوئی تھی۔ یہ دمدار ستارے آخری بار 24 اگست 1930ء کو دیکھا گیا تھا۔ اور اس کے بعد جیسا کہ اس کی مداری دورہ کا اندازہ 5430 سے 5446 سال تک کا لگایا گیا تھا وہ غلط ثابت ہوا تھا اور 1935ء اور 1936ء میں یہ دکھائی ہی نہیں دیا تھا۔ 1930ء کے بعد یہ غائب ہو گیا تھا۔ آئندہ ہر مداری دور پر اس کی تلاش جاری رہی تھی۔ بالآخر اکتوبر 1953ء میں سیارہ مشتری سے 0.9 فلکیاتی یونٹ کی دوری پر یہ دکھائی دیا تھا اور اس کے بعد نومبر 1965ء میں 0.25 فلکیاتی یونٹ کے فاصلہ پر دکھائی دیا تھا۔ 15 اگست 1979ء کے دن جے جون اسٹون اور ایم بوہاکیر (J. John Stone & M. Buha Gair) جن کا تعلق پرتھ مشاہدہ گاہ اسٹریہ (Perth Observatory, Austria) سے تھا انہوں نے چھوٹے سیاروں کے سروے کے دوران اتارے ہوئے فوٹوں میں اسے پایا تھا اور اس کی اطلاع بھی دی تھی۔ ایسی کینڈی (M. P. Candy) جن کا تعلق بھی اسی مشاہدہ گاہ سے تھا انہوں نے اس دمدار ستارے کی سمت اور اس کے گھومنے کی رفتار دی پائی جس کھوئے ہوئے دمدار ستارے پی 73 شواز مین واقع مین کی ان کو تلاش تھی۔ اس کے بعد 1990ء، 1995ء اور 2001ء میں یہ دمدار ستارہ یکے بعد دیگرے آسمان میں ظاہر ہوتا رہا تھا۔

اس دمدار ستارہ کے بارے میں بڑی دلچسپ بات یہ ہے کہ آج سے دس سال پہلے یعنی مارچ 1995ء میں بغیر کسی سبب کے

اچانک غیر متوقع طور پر اس دمدار ستارہ کا مرکزی حصہ (Nucleus) تین اے (A)، بی (B) اور سی (C) حصوں میں بٹ گیا اور یہ تینوں حصے ایک لائن میں غلاف میں مرغابیوں کی طرح پرواز کرتے ہوئے دکھائی دیے تھے اس وقت ماہرین فلکیات اس کے ٹوٹنے کے تماشے سے لطف اندوز تو ضرور ہوئے تھے لیکن وہ اس تماشے سے پریشان بھی تھے کیونکہ وہ اس وقت اس کے ٹوٹنے کی زیادہ چھان بین نہیں کر سکتے تھے جس کی وجہ اس وقت اس کا حند لاپن تھا۔ کیونکہ اس وقت یہ دمدار ستارہ ہماری زمین سے 150 ملین میل دور تھا۔ 1995ء میں جب یہ دمدار ستارہ فوٹو اتارے گئے تھے لیکن بعد میں ان کو کنگ کیا تو یہ آٹھ تھے۔ کنگلابی اور سی تو جوں کے توں رہے لیکن کنگلابی اسے مزید چھ کنگلابی میں بٹ چکا تھا۔ یعنی جی (G)، ایچ (H)، جے (J)، ایل (L)، ایم (M) اور این (N) جس سے یہ مراد لی جا رہی تھی کہ جب تک یہ ہماری زمین کے مدار تک پہنچیں گے تو ان کی تعداد میں اضافہ ہو چکا ہوگا۔ یہ کوئی نہیں جانتا تھا کہ آخر کار ان موتیوں کی لڑی کتنی لمبی ہوگی۔ اس وقت ان کنگلابی کی تعداد چالیس تک پہنچ چکی تھی۔ اس وقت یہ بھی چٹن گئی تھی کہ اس دمدار ستارے کے ٹوٹنے سے اس کی دھول کے بڑھتے ہوئے دھول ہماری زمین کے مدار سے گزرتے ہوئے آسمان میں شہابی پھوار کا تماشہ پیدا کر سکتے تھے۔ بہر حال سائنسدانوں نے اس کی اس طرح ٹوٹنے کی وجہ قمرل اسٹریس (Thermal Stress) بتائی تھی۔ جس کا تجربہ آپ بھی کر سکتے ہیں۔ چائے کی گرما گرم پیالی میں برف کی کیوب ڈالیے۔ جوں ہی برف کی کیوب گرما گرم پیالی میں پڑے گی برف کی کیوب چٹ کر کنگلابی ہو جائے گی۔

23 مارچ 2006ء کے دن ناماس کے خلائی موسم (Space Weather) کے مجھے سے تازہ اطلاع ملی کہ کنگلابی (B) بھی دو حصوں میں بٹ چکا ہے۔ جس کا فوٹو بذریعہ چار انچی ریفریکٹنگ ٹیلیسکوپ جوارکٹا یونیورسٹی امریکہ (Arkansa University, America) کی چھت پر نصب ہے اس کے ذریعہ اتارا گیا تھا۔ 14 مئی 2006ء کے دن اس دمدار ستارے کے تقریباً 60 (ساتھ)



## ڈائجسٹ

اس دوران 1948ء کے بعد صرف ایک مرتبہ یہ نہیں دکھائی دیا تھا۔ حالانکہ اگست 1935ء میں اس دھارستارے اور سیارے مشتری کے درمیان فاصلہ سب سے کم تھا یعنی 0.08 فلکیاتی یونٹ پھر بھی اس کی دریافت کا باقاعدہ اعلان 5 دسمبر 1948ء میں کیا گیا تھا۔ نومبر 1948ء میں اس دھارستارے اور ہماری زمین کے درمیان فاصلہ 0.43 فلکیاتی یونٹ تھا۔ اس دھارستارے کی دریافت کا سہرا منورو ہونڈا (Minuru Honda) کے سر 3 دسمبر 1948ء کو بندھا تھا جبکہ انہوں نے اپنی اس دریافت کی تصدیق 5 دسمبر 1948ء کے دن کی تھی۔ اس وقت انہوں نے اس کی وسعت 9 درجہ بہت ہی پتیلی پائی تھی اور اس کو دھارستاروں کی عام تلاش کے دوران پایا تھا۔ جب ہی اس کا بیضاوی مدار بھی دریافت کیا گیا تھا اور مداری وقفہ 5 سال کا جنوری 1949ء سے گنا گیا تھا۔

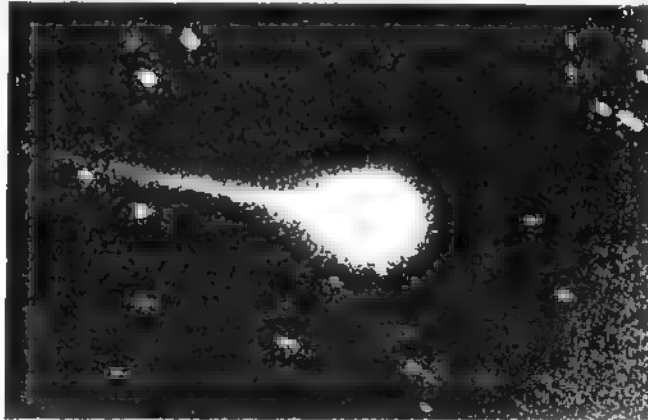
اس کی دریافت ہونے کے بعد سے 1974-75 میں اور سالوں کی بہ نسبت اس کی نموداری بہت ہی اچھی تھی۔ 1974ء میں

کھڑے گئے گئے تھے۔ ماہرین فلکیات ایریک جولین نے انٹرنیٹ کے ذریعہ تمام دنیا کو اطلاع دی تھی کہ 25 مئی 2006ء ہماری زمین کے لیے ایک آزمائشی دن ہو سکتا ہے ان کے مطابق اس دن ہماری زمین پر اس دھارستارے کا کوئی ٹکڑہ زمین کشش کی وجہ سے سمندر میں گر کر سناہی جیسی تباہی مچا سکتا ہے۔ خدا کا شکر ہے کہ ایسا کچھ نہیں ہوا اور وہ وقت خیریت سے گزر گیا۔

## 2۔ دھارستارہ پی 45 ہوٹڈ امارکوس مسجد وسا کاوا

(Comet 45P Honda Markos Pajdusakova)

یہ دھارستارہ 4 جون 2006ء کی رات میں آسمان میں ظاہر ہوا۔ اس دھارستارے کا سیارہ دُش سے 0.09 فلکیاتی یونٹ کا فاصلہ تھا۔ اس سے قبل یہ یکم اگست 1990ء کو ظاہر ہوا تھا اور اس وقت اس کا ہماری زمین سے فاصلہ 0.29 فلکیاتی یونٹ تھا اس کے بعد یہ 4 فروری 1996ء میں ظاہر ہوا تھا اور اس وقت اس کا ہماری زمین سے فاصلہ 0.17 فلکیاتی یونٹ تھا۔ اس سے قبل یہ دھارستارہ مستقل 31 جولائی 1900ء سے 26 مارچ 1983ء تک ظاہر ہوتا رہا ہے



Copyright © 1995 by Tim Puckett

This image was taken by Tim Puckett (Villa Rica, Georgia, USA) on 1995 December 28.99, using a 0.30-m f/7 Meade LX-200 and an SBIG ST-6 CCD camera. It is a 300-second exposure.



## ذائقہ

یہ سورج سے قریب ترین تھا اور 4 فروری 1975ء کو ہماری زمین سے اس کا فاصلہ 0.2344 فلکیاتی یونٹ تھا۔

اس کے بعد 98-1995 میں اس کی نموداری سب سے اچھی پائی گئی تھی یہ اس دمدار ستارے کی دریافت سے آٹھویں نموداری تھی۔ 25 دسمبر 1995ء کو یہ سورج سے قریب ترین فاصلے (0.5319 فلکیاتی یونٹ) سے گزرا تھا اور 8 فروری 1995ء کو ہماری کرے زمین سے 0.1702 فلکیاتی یونٹ کے فاصلے سے گزرا تھا۔ دسمبر 1995ء کے آخری چند دنوں میں اس کی وسعت کا تخمینہ 6.5 لگایا گیا تھا۔ اس کے بعد یہ دمدار ستارہ سورج کی چمک کے زیر اثر دکھائی نہیں دیا تھا اور 15 جنوری 1998ء کو وہ سورج سے 4.3 ڈگری کے زاویہ سے گزرا تھا۔ اس لیے 9 جنوری سے 18 جنوری 1998ء تک شمسی اور شمسی کرہ مشاہدہ گاہ (Solar and Heliospheric Observatory Soho) سے ہی اس کے فوٹو اتارے جاسکے تھے۔ اور جب جنوری کے آخری دنوں میں یہ سورج کی چمک میں باہر آیا تب اس کی وسعت 7.5 پائی گئی تھی۔ مارچ کے مہینے سے اس کی وسعت بھیک پڑنے لگی تھی یہاں تک کہ مارچ کی گیارہویں تاریخ کو اس کی وسعت 9 ہو گئی تھی اور سولہویں مارچ کو 11 ہو گئی تھی۔ اس طرح یہ دمدار ستارہ بیسویں صدی میں گیارہ مرتبہ ہماری زمین کے نزدیک نمودار ہوا اور دوسرے ستارہ مشتری کے نزدیک نمودار ہوا۔ دراصل یہ فلکیاتی فاصلہ دمدار ستارے کے بیضاوی مدار کی وجہ سے گھٹنے بڑھتے رہتے ہیں اور اسی طرح اس کا مداری وقفہ بھی ایک جیسا نہیں رہتا ہے وہ بھی گھٹتا بڑھتا رہتا ہے۔ ان دونوں وجوہات کی بنا پر کبھی اس کی وسعت کم ہوتی ہے اور کبھی زیادہ۔ اس لیے ظاہر ہونے کی تاریخ بھی آگے پیچھے ہوتی رہتی ہے۔ سائنسدانوں کے اندازے کے مطابق آج سے آنے والے 37 سالہ عرصہ میں اس کے ظاہر ہونے کی تاریخ اور فاصلے متنبہ ذیل ہوں گے:

تاریخ	فاصلہ فلکیاتی یونٹ	درمیان
1 15 اگست 2011ء	0.08	سیارہ کرہ ارض
2 11 فروری 2017ء	0.09	سیارہ کرہ ارض
3 20 جولائی 2027ء	0.57	سیارہ کرہ ارض
4 3 اگست 2030ء	0.17	سیارہ مشتری
5 6 نومبر 2032ء	0.37	سیارہ کرہ ارض
6 21 نومبر 2043ء	0.39	سیارہ کرہ ارض

نوٹ: ہمارے سورج اور کرہ ارض کے درمیان فاصلہ اور ایک فلکیاتی یونٹ مانا گیا ہے۔ جو واسطہ 149.6 ملین کلومیٹر کے برابر ہے۔

### 3۔ دمدار ستارہ پی 4 فائی (Comet 4P Faye)

اس سال کا تیسرا دمدار ستارہ پی 4 فائی ہے جو 30 اکتوبر 2006ء کی رات کو آسمان میں مشرق کی سمت ظاہر ہوگا۔ اس دمدار ستارے کا فاصلہ ہماری کرہ زمین سے 0.69 فلکیاتی یونٹ ہوگا اور اسے عام دور بین کے ذریعہ آسانی سے دیکھا جاسکے گا۔

بڑی دلچسپ بات یہ ہے کہ اس دمدار ستارے کی تاریخ اور دمدار ستاروں کی نسبت زیادہ پرانی ہے۔ اس دمدار ستارے کو فلکیاتی ماہر ہروے فائی جن کا تعلق رائل مشاہدہ گاہ پیرس سے تھا، انہوں نے اس کو 23 نومبر 1843ء سے 4 مارچ 1844ء کے درمیان آسمان میں گاما اور یس جبرمٹ کے نزدیک اس کا مشاہدہ کر کے دریافت کیا تھا۔ اس وقت اس کا نیوکلس مختلف قسم کا دکھائی دیا تھا جس سے اس کی دم بہت ہی بھیک نکل رہی تھی اور سورج سے چار آرک منٹ کی دوری کے فاصلہ تک بڑھتی ہوئی تھی۔ اس وقت ابراہام دوسم کی وجہ سے ماہرین فلکیات اس کی دریافت 21 نومبر سے 25 نومبر تک نہیں کر سکے تھے۔ اس لیے 10 مارچ 1844ء تک یعنی چار ماہ سے زیادہ اس کی دریافت کے لیے اس کا مشاہدہ جاری رہا تھا۔ یہ دمدار ستارہ اپنی دریافت سے ایک ماہ قبل سورج سے قریب ترین فاصلے (Perihelion) سے گزرا تھا۔ لیکن دریافت سے ایک دن پہلے یہ ہماری زمین سے نزدیک ترین (Closest Approach) فاصلے یعنی 0.79 فلکیاتی یونٹ کے فاصلے پر تھا۔ ہماری زمین کے قریب ترین پہنچنے سے اس دمدار ستارے کی وسعت میں اضافہ ہوا



## ذائقہ جست

اکتوبر 2006ء سے قبل یہ دھار ستارہ مئی 1999ء میں سورج سے قریب ترین پایا گیا تھا۔

بیسویں صدی میں یہ دھار ستارہ ہماری زمین کے نزدیک پانچ مرتبہ آیا تھا اور دوسرے ستارہ مشتری کے نزدیک آیا تھا۔

- 1 10 نومبر 1910ء دھار ستارہ فائی اور کرہ ارض 0.68
  - 2 21 ماکتوبر 1932ء دھار ستارہ فائی اور کرہ ارض 0.71
  - 3 3 دسمبر 1947ء دھار ستارہ فائی اور کرہ ارض 0.87
  - 4 17 فروری 1959ء دھار ستارہ فائی اور ستارہ مشتری 0.60
- سورج سے قریب ترین فاصلہ 1.85 سے کم ہو کر 1.61 فلکیاتی یونٹ پایا گیا تھا۔ مداری وقفہ 7.41 سے کم ہو کر 7.38 سال پایا گیا تھا۔

- 5 21 نومبر 1969ء دھار ستارہ فائی اور کرہ ارض 0.74
  - 6 28 ماکتوبر 1991ء دھار ستارہ فائی اور کرہ ارض 0.62
  - 7 25 ماکتوبر 1993ء دھار ستارہ فائی اور ستارہ مشتری 1.32
- سورج سے قریب ترین فاصلہ 1.59 سے کم ہو کر 1.66 فلکیاتی یونٹ پایا گیا تھا مداری وقفہ 7.34 سے کم ہو کر 7.52 پایا گیا تھا۔

اور اب اکیسویں صدی کے نصف میں یہ دھار ستارہ صرف تین مرتبہ ہماری کرہ زمین کے نزدیک آئے گا اور ایک مرتبہ ستارہ مشتری کے نزدیک آئے گا۔ مندرجہ ذیل تاریخیں مشاہدہ کے لیے نوٹ کر لیں اور دیکھیں کہ آیا یہ یقین گوئیاں درست بھی پائی جاتی ہیں یا پھر یہ دھار ستارہ دکھائی ہی نہ دے؟

- 1 30 اکتوبر 2006ء دھار ستارہ فائی اور کرہ ارض 0.69
  - 2 7 مارچ 2018ء دھار ستارہ فائی اور ستارہ مشتری 0.63
- سورج سے قریب ترین فاصلہ 1.66 سے کم ہو کر 1.62 فلکیاتی یونٹ پایا جائے گا مداری فاصلہ 7.51 سے کم ہو کر 7.48 سال ہوگا۔

- 3 5 دسمبر 2021ء دھار ستارہ فائی اور کرہ ارض 0.94
- 4 8 دسمبر 2036ء دھار ستارہ فائی اور کرہ ارض 0.98

جس کی وجہ سے ماہ نومبر کے آخر تک بغیر کسی آلے یا دوربین کی مدد سے اس کا مشاہدہ و نظارہ ہوتا رہا تھا۔ 30 نومبر کو ساؤتھ (جنوبی) فلکس نے اس کی دم کی لمبائی کا تخمینہ لگایا جو گیارہ آرک منٹ کی پائی گئی تھی۔ اس کے بعد اس دھار ستارے کی وسعت پیمکی بڑھتی چلی۔ 10 جنوری تک 1/2 13 انچی ریفریکٹر ٹیلیسکوپ کے ذریعہ بھی بہت ہی مشکل سے دکھائی دیا تھا اور 10 مارچ کو سٹرواس کو اپنی چندرہ انچی ٹیلیسکوپ کے ذریعہ بھی بہت ہی مشکل سے دکھائی دیا تھا۔

جنوری 1844ء میں ٹی ہنڈرسن (ایڈیٹر) نے اس کو چھوٹے مدار والا ستارہ بتایا تھا جبکہ جون آر ہند نے مزید مشاہدے کے بعد چند مہینوں میں اس کے مداری وقفے کا تخمینہ آزادانہ طور پر دوبارہ لگایا تھا۔ ماہ مئی تک اس کا مداری وقفہ 7.43 نکلا تھا۔ جیسے ہی اس دھار ستارے کے نمودار ہونے کا سال نزدیک آیا تمام ماہرین فلکیات اس کا نظارہ کرنے کے لیے اس کے نمودار ہونے کی ایک دم صحیح یقین گوئی کی گارنٹی چاہتے تھے۔ جناب آرمین جین جوسف لیور نے اس کی ذمہ داری لی گئی۔ تب انہوں نے 1841ء میں اس دھار ستارے کو ستارہ مشتری سے 0.25 فلکیاتی یونٹ کے فاصلے پر پایا تھا۔ جس سے اس دھار ستارے کا سورج سے قریب ترین فاصلہ 1.81 فلکیاتی یونٹ سے کم ہو کر 1.69 فلکیاتی یونٹ پایا گیا تھا۔ تب ہی وہ یہ نتیجہ نکال پائے کہ یہ دھار ستارہ سورج سے قریب ترین اگلی مرتبہ اپریل 1851ء کے شروع میں پایا جائے گا۔ جیمس چپلیس (کیمبرج انگریز) نے اس دھار ستارے کو لیواریہ کے تخمینہ کے مطابق سورج سے قریب ترین یقین گوئی کے نزدیک یعنی 28 نومبر 1850ء کو پایا تھا۔ ہر مرتبہ اس دھار ستارہ کی نموداری اس کے ہر واپسی سال کے مطابق 1903ء اور 1918ء کے علاوہ صحیح پائی گئی تھی۔ اس دھار ستارے کے 1903ء میں نمودار نہ ہونے کی وجہ سے چند مشکلات 1910ء میں نمودار ہونے کے وقت آئیں تھیں۔ 1910ء کے شروع میں اس دھار ستارہ کو ماہرین فلکیات نہیں ڈھونڈ پا رہے تھے۔ سیرولی (ٹرامو، اٹلی) نے 8 نومبر 1910ء کو آسمان میں اس دھار ستارے کو دسویں وسعت میں ڈھونڈ نکالا۔ اگلے دو ہفتوں تک اس دھار ستارے کا مشاہدہ جاری رہا تھا۔ اور اس فائی دھار ستارہ کا پہلا ہی یقین گوئی کیا ہوا مداری وقفہ درست پایا گیا۔



# شکریہ از اپیل

## اردو اکادمی دہلی (دہلی سرکار)

اردو اکادمی، دہلی سورجونی تقریبات کے افتتاحی جلسے منعقدہ ۲۰ مئی ۲۰۰۶ء میں جن عہدہ سب شہر اور مشاہیر علم و ادب نے شرکت فرمائی، ان تمام کا تہہ دل سے شکریہ ادا کرتی ہے۔ بلاشبہ یہ اکادمی کا واحد اجتماع تھا جس میں ہماری گزارش پر، اس کے سابق وائس چیئرمین حضرات، سابق سکریٹری صاحبان اور موجودہ گورنگ کونسل کے ممبران کے علاوہ سابق ممبران نے مشترکہ طور پر شرکت کی۔ ان تمام اکابرین کا یہ حد شکریہ۔

اکادمی نے ان بچیس برسوں میں حتی المقدور کوشش کی ہے کہ اردو کی عظمت و رفعت کی بازیابی ہو، اردو کا چلن عام ہو اور اس محبوب زبان کی ترقی و بقا میں حائل تمام تر دشواریوں کا ازالہ ہو۔ ہم اپنی اس کوشش میں کس حد تک کامیاب ہوئے ہیں اس کا فیصلہ تو عوام کو کرنا ہے مگر ہم اپنی تمام تر کوششوں اور کاموں کا شرف اسے سمجھتے ہیں کہ اردو کو دہلی میں دوسری سرکاری زبان کا درجہ حاصل ہوا۔ ناسپاسی ہوئی آرمی دہلی کی وزیر، علی محترمہ شیلادکشت اور ان کی کابینہ کے راکین کا شکریہ ادا نہ کریں، جن کی ذاتی دلچسپی اور اس زبان سے بے لوث محبت کی وجہ سے اکادمی نے آج ملک کی فعال ترین اردو اکادمی ہونے کا شرف حاصل کیا ہے۔

ان تمام کامیابیوں کے باوجود آج کے دن ایک بار ہم انفرادی طور پر اپنا محاسبہ کریں کہ اس دلکش اور پیاری زبان کے چلن کو عام کرنے کے لیے، جسے ہم اپنی مادری زبان کہتے ہیں، خود ہم نے کیا کیا...

- کیا ہم نے اپنے بچوں کو اردو پڑھائی ہے؟ ● کیا ہم نے کاروباری اداروں اور اپنی رہائش گاہوں پر اردو کا سائن بورڈ لگاتے ہیں؟ ● کیا ہم اردو کے اخبار و رسائل خرید کر پڑھتے ہیں؟ ● کیا ہم اپنے ذہنی تنگ کارڈ پر اپنا نام اردو میں لکھواتے ہیں؟ ● کیا ہم اپنی ذاتی تقریبات کے دعوت نامے اردو میں چھپواتے ہیں؟ ● کیا ہماری عبادت گاہوں و دیگر مذہبی مقامات تک سے اردو کا چلن ختم نہیں ہو رہا ہے؟ ● کیا ہم مذہبی لٹریچر بھی اب کسی دوسری زبان میں لکھتے اور پڑھتے ہیں؟ ● کیا ہم اردو میں خط و کتابت کرتے ہیں؟ ● کیا ہمیں دوران سفر اردو کے اخبارات، رسائل و کتب پڑھنے میں شرم محسوس ہوتی ہے؟ ● کیا ہم بول چال میں اردو کے رد و زمرہ کا استعمال کرتے ہیں؟ ● کیا ہم اردو سنہینے اور سکھانے کی ذمہ داری خود اٹھائیں کر سکتے؟

ذرا ایک لمحے کے لیے یہیں ٹوک کر سوچیں اور ان سوالات کے جواب نیز ان مسائل کے حل تلاش کریں

سوچیں اور غور کریں... کیوں کہ ان مسائل کا حل صرف اور صرف ہمارے ہی پاس ہے

المشتمل

سکریٹری، اردو اکادمی، دہلی

سی۔ پی۔ او۔ بلڈنگ، کشمیری گیٹ، دہلی ۱۱۰۰۰۶ فون نمبر: 23865436, 23863858



## سوال جواب

سوال  
جواب

## مومن شاذیه دلنشین

دختر جناب علیل مسعود، معرفت آر۔ کے۔ ٹیلرز

بٹل پورہ، پیڑ-431122

جواب : آنکھیں روشنی کو وصول کرنے کا ذریعہ ہوتی ہیں۔ جس چیز کی بھی تصویر آنکھوں سے گزرتی ہے اس کا عکس دماغ کے ایک مخصوص حصے پر جا کر فوکس (مرکز) ہوتا ہے اور جہی ہم کو تصویر یا عکس ”دکھائی“ دیتا ہے۔ یعنی دکھانے کا کام دماغ کرتا ہے اور سبھی عکس، چاہے وہ کسی بھی ایک آنکھ سے یا دونوں آنکھوں کی معرفت موصول ہوئے ہوں، دماغ کے مرکز بصارت پر فوکس ہوتے ہیں۔ یہ عکس ہمیشہ ایک ہی بننا ہے اس لیے ایک عکس نظر آتا ہے۔

سوال : مجذوب یا مقرر عدسے کا کوئی چشمہ آنکھوں سے لگا کر پڑھنے پر سر میں درد اور چکر آنے کی سی کیفیت کیوں پیدا ہوتی ہے؟ اور یہ تکلیف عدسوں کی پاؤر (قوت) بڑھنے کے ساتھ بڑھتی جاتی ہے جبکہ کمزور نظر والے افراد کو ایسا محسوس نہیں ہوتا۔ اس کی کیا وجہ ہے؟

**محمد سليمان**

گھاؤں مختیار پور، نوادہ، پوسٹ کانٹھ، ضلع مراد آباد۔ 244501

جواب : جیسا کہ اوپر درج جواب میں بتایا گیا ہے کہ آنکھوں سے گزرنے والی تصویر کا فوکس دماغ کے ایک مخصوص حصے پر ہوتا ہے جہاں اس کی تصویر بنی ہے اور ہم کو نظر آتی ہے۔ ہماری آنکھوں میں قدرتی لینس (عدسے) پائے جاتے ہیں۔ جب تک یہ ٹھیک رہتے

ہیں اور ٹھیک کام کرتے ہیں اسی وقت تک ہم کو کسی چیز کو دیکھنے میں کوئی دشواری نہیں ہوتی۔ تاہم جب ان میں خرابی آ جاتی ہے تو پھر ان کے ذریعے دماغ پر بننے والی تصویر اپنی اصل جگہ سے ہٹے لگتی ہے۔ یا تو یہ تصویر اپنی جگہ سے آگے فوکس ہونے لگتی ہے یا پیچھے ٹھک جاتی ہے۔ اس نقص کو ٹھیک کرنے کے لیے آنکھوں کو مصنوعی لینس کی مدد دی جاتی ہے۔ یہ لینس، آنکھوں کی خرابی کے مطابق محب یا مقعر ہوتے ہیں۔ ان کو آنکھوں کے باہر چشمے کی مدد سے لگا دیا جاتا ہے۔ ان کی مدد سے دماغ میں تصویر پھر سے صحیح بنے لگتی ہے۔ جن لوگوں کی نظر ٹھیک ہو یعنی ان کی آنکھیں دماغ کچھ حصے پر کس بنا رہی ہوں وہ اگر ایسے کسی لینس کا چشمہ لگا لیتے ہیں تو دماغ پر بننے والے کسی کی جگہ بدل جاتی ہے جس کی وجہ سے ان کو صاف نظر نہیں آتا اور چونکہ دماغ اور اعصاب پر دباؤ پڑتا ہے اس لیے سر میں درد ہوتا ہے۔ درد ہمیشہ ایک خطرے کی گھنٹی ہوتا ہے جس کو جسم جیسی بجاتا ہے جب کہیں گڑبڑ ہو۔ یہ ہمارے لیے وارننگ ہوتی ہے کہ جس حصے میں درد ہے وہاں کچھ خرابی ہے تاکہ ہم اس پر فوری توجہ دے کر درد کی وجہ دور کر سکیں۔ چونکہ آنکھ سے صحیح نظر نہیں آتا اور بصری اعصاب پر دباؤ ہوتا ہے اسی لیے جگر بھی آتے ہیں۔ ایسا کرنے سے آنکھیں بھی خراب ہو سکتی ہیں۔ اس لیے جب تک آنکھیں ٹھیک ہوں ان پر کسی قسم کا چشمہ لگانا نقصان دہ ہو سکتا ہے۔

سوال : جب کوئی پاگل سنا کسی انسان کو کاٹتا ہے تو جراحینش مریض کو دینے جاتے ہیں وہ ہمیشہ ناف (Navel) کی جگہ دینے جاتے ہیں۔ ایسا کیوں؟

**محمد یونس بیگ**

ڈاک خانہ دگاؤں سوپٹ، ٹنگہ پورہ، براستہ کھنہ بل

اعتدال تاگ کشمیر-192102



## سوال جواب

جواب : جس دوا کو براہ راست معدے میں پہنچانا ہوتا ہے اس کا انجکشن معدے پر دیا جاتا ہے۔ اب اس واسطے ایسے انجکشن بھی بن گئے ہیں جو پٹھوں (Muscles) میں یعنی ہاتھ یا کوٹھے پر لگائے جاسکتے ہیں۔

جواب : ہمارا جسم مختلف اعضاء پر مشتمل ہے۔ جب ہم کوئی کام کرتے ہیں تو عموماً کچھ اعضاء مصروف رہتے ہیں اور کچھ آرام کرتے ہیں۔ مثلاً اگر اس وقت میں یہ جواب لکھ رہا ہوں تو میرے ہاتھ کام کر رہے ہیں، پیر آرام کر رہے ہیں۔ تاہم آنکھوں کا شمار ان اعضاء میں ہوتا ہے جو ہر وقت کام کرتی ہیں۔ لہذا ان کا تھکنا اور جلد تھکنا لازمی ہے۔ اگر ہم کم سوئیں یا تھوڑی دیر سو کر اٹھ جائیں تو آنکھیں سرخ ہوتی ہیں۔ یہ سرخی ان خون کی نسلوں کی ہوتی ہے جو آنکھوں کو خون سپلائی کرتی ہیں۔ ان کی سرخی (اگر قدرتی ہے) تو اس کا مطلب ہے کہ آنکھوں کو زیادہ مقدار میں خون سپلائی کیا جا رہا ہے تاکہ زیادہ آکسیجن کی مدد سے ان کو زیادہ غذا فراہم کی جاسکے۔ کبھی کبھی یہ سرخی کسی الرجی کی وجہ سے بھی ہوتی ہے تاہم آنکھوں کی وجہ سے ہر ایک میں نہیں ہوتی۔ اس کی وجہ کسی قسم کی الرجی یا کوئی اور وجہ ہو سکتی ہے۔

سوال : پاؤں کے تکیوں اور نفل میں گدگدی کیوں ہوتی ہے جبکہ ہاتھ کی جگہ کو چاہے کچھ بھی ہو گدگدی نہیں ہوتی۔ اس کی وجہ کی ہے؟

ملک بلال رشید

معرفت عبدالرشید ملک ساکن پوسٹ ٹاؤٹ  
تحصیل بہاولنگام، بہت ناگ۔ 192129

سوال : گدگدی کرنے سے آدی ہنستا کیوں ہے، روتا کیوں نہیں؟

تدرنم

2463 گلی کنویں والی، بازار چنگلی قبر، جامع مسجد، دہلی۔ 110006

سوال : گدگدی کیسے ہوتی ہے؟ کیا وجہ ہے کہ ہم اپنے آپ سے

اپنے جسم پر گدگدی کرنے سے ہمیں کچھ بھی محسوس نہیں ہوتا لیکن اگر کسی دوسرے نے ہمیں گدگدی کی تو ہم اس کو جلدی محسوس کرتے ہیں اور ہنسنے لگتے ہیں۔ ہم ہنسنے ہی کیوں ہیں روتے کیوں نہیں؟

محمد افتخار احمد

103-10-1 جرنا بازار، اورنگ آباد۔ 431001

جواب : ہمارا عصبی نظام بہت پیچیدہ ہے اور گدگدی کا تعلق اسی سے ہے۔ آج اکیسویں صدی میں بھی عصبی نظام کی کارکردگی کے بارے میں ہم بہت کم جانتے ہیں۔ گدگدی میں چھوٹے (Touch) کی بہت اہمیت ہے۔ اگر ہم چھوٹے کے عمل اور اس کے نتیجے میں ہونے والی کیفیات کا خود اپنے جسم پر جائزہ لیں تو اندازہ ہوگا کہ اس بہ ظاہر سادہ سے ظاہری عمل میں جذبات کا بہت بڑا دخل ہوتا ہے۔ مثلاً ایک ماں جب اپنے بچے کو چھوتی ہے تو اس کے نتیجے میں کچھ مخصوص جذبات پیدا ہوتے ہیں، ایک اجنبی دوسرے کے نتیجے میں کچھ ہوتا ہے تو نوعیت الگ ہوتی ہے، ایک خاتون اپنے شوہر کو چھوتی ہے تو دیگر کیفیت و جذبات ظاہر ہوتے ہیں۔ ان تمام اقسام کے رد عمل کے پیچھے جذبات اور ان کے جسمانی اثرات کا معاملہ ہے۔ دوسرا قابل غور نکتہ یہ ہے کہ ہماری کچھ عصبی نیس تحریک پیدا کرتی ہیں جس کی وجہ سے جسم میں تناؤ (Tension) پیدا ہوتا ہے۔ یہ تناؤ کبھی رونے سے کم ہوتا ہے تو کبھی ہنسنے سے۔ یہ ایک قدرتی عمل ہے اور جن عصبی نسلوں کا تناؤ جس طرح کم ہوتا ہے ویسے ہی ہوتا ہے۔ گدگدی کی ذمہ دار نیس جو تناؤ پیدا کرتی ہیں وہ ہنسنے سے ہی دور ہوتا ہے۔ بالکل اس طرح کہ جیسے کھلبلی پیدا کرنے والی نسلوں کی تحریک کھانے سے رونے کی تحریک رونے پر ہی ختم ہوتی ہے۔ اگر چہ زیادہ تر افراد میں پیروں کے تکیوں اور نفلوں میں ہی گدگدی ہوتی ہے لیکن کچھ افراد نسبتاً زیادہ حساس ہوتے ہیں اور ان کے جسم کے دیگر حصوں پر بھی اگر ہیروئی ہاتھ لگے تو گدگدی کا احساس ہوتا ہے۔ دوسری طرف کچھ لوگوں میں یہ احساس اتنا کم ہوتا ہے کہ ان کو گدگدی نہ ہونے کے برابر ہوتی ہے۔





# مامونی دور کے کچھ اہم سائنسداں

پروفیسر جمید عسکری

علی بن عیسیٰ اصطرلابی

صدی کے آخر میں ایک فرانسیسی سائنس داں پیر درنیر (Pierre Varnier) نے ایجاد کیا تھا۔ مامون کے عہد کے ہیئت داں ورنیر کے اصول سے تو واقف نہ تھے، لیکن وہ سدس کے بازو بہت طویل بناتے تھے جس کے باعث سدس کی قوس دس بارہ فٹ لمبی فٹ ہو جاتی تھی۔ اس کے بعد وہ اس قوس کی وجہ بندی ڈگریوں اور منٹوں میں کر لیتے تھے۔

حجاج بن یوسف بن مطر

اس سائنس داں نے ہارون رشید اور مامون رشید دونوں کا پورا پورا زمانہ دیکھا تھا۔ وہ بغداد میں 786ء کو اس تاریخی سال میں وارد ہوا جب ہارون رشید نے تخت سلطنت کو زینت بخشی اور 833ء کو دوسرے تاریخی سال میں اس نے انتقال کیا جس میں مامون رشید نے وفات پائی۔ وہ ریاضی اور ہیئت میں ایک متفق کا درجہ رکھتا تھا۔ علمی دنیا میں اس کا سب سے قابل قدر کارنامہ یہ ہے کہ اس نے جیومیٹری کی مشہور یونانی کتاب ”مقدمات اقلیدس“ کو عربی زبان میں ڈھالا۔ یہ کتاب ایک یونانی ریاضی داں اقلیدس کی تصنیف تھی جو تیسری صدی قبل مسیح میں گزرا ہے اور یہ پندرہ جلدوں میں مرتب تھی۔ اس آپ کی اہمیت کا اندازہ اس امر سے ہو سکتا ہے کہ بیسویں صدی کے آغاز تک یہ کتاب دنیا بھر کی درس گاہوں میں جیومیٹری کی واحد درسی کتاب کے طور پر رائج تھی اور اب بھی مشرق و مغرب میں جیومیٹری کی کتابیں زیر درس ہیں وہ مقدمات اقلیدس ہی کا چرچا ہیں۔ حجاج بن یوسف بن مطر نے ”مقدمات اقلیدس“ کا ترجمہ پہلی بار ہارون رشید کے زمانے میں کیا تھا۔ اس کے بعد مامون رشید کے عہد میں اس نے ترجمے پر نظر ثانی کی اور اسے اصلاح شدہ صورت میں ترتیب دیا۔ پچھلی صدی کے آخر میں

علی بن عیسیٰ رصد گاہ مامونی کے شعبہ آلات میں سند بن علی کے نائب کے حیثیت سے مامور تھا اور اس لحاظ سے اس رصد گاہ کے ستاف کے مامور اراکین میں اس کا بھی شمار ہوتا تھا۔ وہ ہیئت کے آلات بالخصوص اصطرلاب بنانے میں غیر معمولی مہارت رکھتا تھا اور اس وجہ سے اصطرلابی کے لقب سے مشہور تھا۔ اصطرلاب وہ آلہ تھا جس کے ذریعے وہ ستاروں کا درمیانی زاویہ یا ایک ستارے اور افق کا درمیانی زاویہ ماپا جاتا تھا۔ اصطرلاب کی سب سے ترقی یافتہ قسم ”سدس“ کہلاتی تھی۔ اس کی درجہ دار قوس جس پر زاویہ کے درجے لگے ہوتے تھے ایک دائرے کے چمچے حصے کے برابر ہوتی تھی، اور اسی وجہ سے اس کا نام ”سدس“ تھا کیونکہ سدس کے لفظی معنی ”چمچے حصے“ کے ہیں۔ لاطینی میں ترجمہ کرنے والوں نے اس سدس کو سیکسٹنٹ (Sextant) بنا لیا جو آج کل اس آلے کا مراد نام ہے اور جس کے لفظی معنی لاطینی میں وہی ہیں جو عربی میں سدس کے ہیں۔ علی بن عیسیٰ اور اس کے افسر یحییٰ بن منصور نے اصطرلاب اور سدس کی ساخت اور طریق استعمال پر رسالے میں تالیف کیے تھے۔ ان کے مطالعے سے معلوم ہوتا ہے کہ رصد گاہ مامونی میں جو سدس (Sextant) زیر استعمال تھے وہ درجوں سے نیچے منٹوں تک زاویہ کی پیمائش کر سکتے تھے۔ منٹ جس کو ہیئت داں ”دقیقہ“ کہتے تھے ایک ڈگری کے ساٹھویں حصے کا نام ہے۔

موجودہ زمانے میں ڈگری سے نیچے منٹوں تک کی پیمائش ”ورنیر پیمانے“ (Vernier Scale) کی مدد سے کی جاتی ہے، جسے سولہویں



عمر بن فرحان سلا ایرانی تھا اور ایران کے مشہور صوبے طبرستان کا رہنے والا تھا، مگر اس نے اپنی زندگی کا بڑا حصہ بغداد میں گزارا اور وہیں مامون رشید کے عہد میں 815ء میں وفات پائی۔ وہ ایک ماہر ہیئت داں اور لائق انجینئر تھا۔ ہیئت میں اس نے اپنی تحقیقات کو ایک کتاب کی صورت میں جمع کیا تھا اور اس کا نام ”الاصول بالجہم“ رکھا تھا۔ اس نے مامون کے حکم سے ہیئت کی بعض قدیم فارسی کتابوں کا بھی عربی میں ترجمہ کیا تھا۔

عطارد الکاتب

عطارد بن محمد الکاتب مامون رشید کے عہد کا ایک سائنس داں ہے جو معدنیات کے علم میں ماہر تھا۔ اس نے بیش قیمت پتھروں، ہیروں اور جواہرات کے خواص معلوم کیے اور انہیں ایک کتاب میں رقم کیا۔ اس کی یہ کتاب جس کا نام ”کتاب الجواہر والاحجار“ ہے، اپنے موضوع پر اسلامی دور کی پہلی تصنیف تھی۔

بنو موسیٰ بن شاکر

خلیفہ مامون رشید کے زمانے میں موسیٰ بن شاکر ایک امیر مختص تھا۔ جوانی میں اسے رہزنی کی لت پڑ گئی تھی، لیکن اس کا رہزنی کا طریقہ نادر تھا۔ وہ رات کو عشاء کی نماز دوسرے لوگوں کے ساتھ باجماعت پڑھتا۔ اس کے بعد وہ اپنی ہیئت تبدیل کرنا، اپنے سرخ رنگ کے گھوڑے کی ٹانگوں کے نیچے کے حصوں پر سفید کپڑا لپیٹنا تاکہ دور سے دیکھنے والوں کو اس کا گھوڑا سفید ٹانگوں کا نظر آئے۔ پھر اس گھوڑے پر سوار ہو کر خراسان کی طرف جانے والی شاہراہ پر کوسوں دور نکل جاتا۔ راستے میں اسے جہاں کہیں موقع ملا لوٹ مار کر کے دولت سمیٹتا اور پھر اس مال و دولت کو لے کر محروم ہونے سے پہلے اسی گھوڑے پر گھر پہنچ جاتا اور صبح کی نماز میں دوسرے نمازیوں کے ساتھ شریک ہو جاتا۔ اس نے ایسے جاسوس بھی رکھے ہوتے تھے جو اسے مال دار سودا گروں کے عزم سفر کی اطلاع دیتے تھے اور ان اطلاعات کی روشنی میں وہ رہزنی کا منصوبہ بنالتا تھا۔ اس طرح اس نے بے انداز دولت

جب یورپ کے دانشوروں نے اسلامی دور کی عربی کتب کی مطابقت کا انتظام کیا تو حجاج بن مطر کی ”انقلیدس“ کو اصل عربی اور لاطینی ترجمے کے ساتھ 1893ء میں ڈنمارک کے دارالسلطنت کو پن کپن (Copenhagen) میں زپوریج سے آراستہ کیا گیا۔

علاوہ انہیں حجاج بن یوسف بن مطر پہلا مختص ہے جس نے بطلموس کی ہیئت کی مشہور کتاب الجسطی کو عربی لباس پہنایا۔ الجسطی کے اسی عربی ترجمے کے مطالعے سے مامون رشید کو ہیئت سے دلچسپی پیدا ہوئی جس کا نتیجہ صد گاہ مامونی کی قیصر کی صورت میں نکلا۔

ابوسعید ضریر جرجانی

ابوسعید ضریر جرجانی ایران کے صوبہ جرجان کا رہنے والا تھا، مگر بعد میں دارالسلطنت بغداد میں اقامت پزیر ہو گیا تھا۔ اس نے مامون رشید کے علاوہ معتصم کا پورا زمانہ خلافت بھی دیکھا تھا اور معتصم کے بیٹے واثق کے عہد حکومت میں 845ء میں وفات پائی تھی۔ وہ ایک مشہور ریاضی داں اور ماہر ہیئت تھا۔ اس نے نصف النہار معلوم کرنے کا ایک ترقی یافتہ طریقہ معلوم کیا تھا اور اسے ایک رسالے کی صورت میں قلم بند کیا تھا۔

جیش حاسب

احمد بن عبداللہ جیش حاسب مامون کے زمانے کا ایک ماہر ریاضی داں تھا۔ اسی مہارت کے باعث اس کا لقب حاسب ہو گیا تھا جس کے معنی حسابی یعنی ریاضی داں کے ہیں۔ اس کے والدین ایرانی تھے اور مرو کا مشہور شہر، جو آج کل روسی مملکت میں شامل ہے۔ اس کا مسکن تھا، لیکن جیش حاسب نے اپنی ساری عمر بغداد میں گزاری۔ علم المثلث، یعنی ٹرگنومیٹری (Trigonometry) اس کی تحقیقات کا خاص میدان تھا۔ چنانچہ زاویہ کی چھ مشہور نشستوں میں سے اس نے فضل جیبوب (Co-tangent) اور قاطع (Secant) کو پہلی مرتبہ ٹرگنومیٹری میں رواج دیا تھا اور اس کے نقشے (Tables) تیار کیے تھے۔ جیش حاسب کی وفات مامون ہی کے عہد میں 830ء کے لگ بھگ ہوئی۔



حرائی سے ہوئی جسے وہ اپنے ساتھ لے آیا۔ وہ شخص یونانی اور عربی زبانوں پر کامل عبور رکھنے کے ساتھ ساتھ سائنسی علوم میں بھی عبور رکھتا تھا۔ چنانچہ اس سے بھی محمد بن موسیٰ نے اپنے خریج پر کئی یونانی کتابوں کا ترجمہ کرایا۔ ریاضی میں محمد بن موسیٰ نے دو مقداروں کے درمیان دو وسطیٰ متناسب مقداروں کے معلوم کرنے کا طریقہ دریافت کیا تھا، نیز وہ اعلیٰ قسم کی حساس اور صحیح وزن کرنے والی ترازو کا موجد تھا جسے ہم موجود زمانے میں کیمیائی ترازو (Chemical Balance) کہتے ہیں۔ اس ترازو کی ساخت اور طریق استعمال پر اس نے ایک رسالہ بھی لکھا تھا۔ محمد بن موسیٰ نے طویل عمر پائی اور مامون کے بعد آٹھ خلفاء مثلاً معتصم، واثق، ہتوکل، منصر، مستعین، معتز، ہتدی اور معتد کا زمانہ خلافت دیکھا۔ اس کی وفات خلیفہ معتد کے عہد میں 872ء میں ہوئی۔

### احمد بن موسیٰ

اسلامی دور میں جتنے سائنسدان گزرے ہیں ان کی اکثریت ہیئت دانوں اور ریاضی کے ماہرین پر مشتمل ہے، کیونکہ سائنس کی یہ دو شاخیں یعنی ہیئت اور ریاضی اس زمانے میں سب سے زیادہ مشہور تھیں۔ طبیعیات اور بالخصوص میکانیٹ کی سائنس نے اس وقت تک کوئی خاص ترقی نہیں کی تھی، اس لیے جس طرح سسلی کے قدیم سائنسدان ارشیدس کے سوا یونانی دور میں کوئی نامور ماہر میکانیٹ نہیں گزرا، اسی طرح پورے اسلامی دور میں جن سائنس دانوں نے میکانیٹ (Mechanics) کو اپنی تحقیقات کا محور قرار دیا ان کی تعداد دو تین سے زائد نہیں ہے۔ کئی کے انہیں چند ماہرین میکانیٹ میں موسیٰ بن شاکر کے منجھے بیٹے احمد بن موسیٰ کا شمار ہوتا ہے۔

میکانیٹ میں اس نے ایسی ایسی کلیں اور مشینیں ایجاد کیں جن کو دیکھ کر عقل دنگ ہوتی تھی۔ اس نے اس علم پر ایک کتاب بھی لکھی تھی جو میکانیٹ پر دنیا کی پہلی ضخیم کتاب تھی۔

### حسن بن موسیٰ

موسیٰ بن شاکر کا سب سے چھوٹا بیٹا حسن بن موسیٰ ہندسہ یعنی

اکھنی کر لی اور امیر اکبیر بن گیا۔ ایک بار وہ رہزنی کے شے میں گرفتار ہوا تو لوگوں نے شہادت دی کہ وہ رات کی نماز عشاء اور صبح کو نماز فجر میں ہم سب کے ساتھ شریک رہا ہے، اس لیے اس کو بری کر دیا گیا، مگر پہلے گرفتاری اور بعد میں رہائی کے اس واقعے نے اس کے دل پر اثر کیا، چنانچہ اس نے آئندہ رہزنی سے توبہ کر لی۔ دولت مند تو وہ بن ہی چلا تھا، اب وہ ایک مال دار رئیس کی طرح زندگی بسر کرنے لگا۔ ساتھ ہی اس نے تحصیل علم کی طرف توجہ کی اور ریاضی میں مہارت حاصل کر لی۔ مامون رشید علماء کا سرپرست تھا، اس لیے اس نے موسیٰ بن شاکر کو اپنے غدیہوں میں شامل کر لیا۔ اس کے بعد اس کا شمار عمائدین سلطنت میں ہونے لگا۔ مامون رشید کی خلافت میں جب اس نے وفات پائی تو اس کے تین خور و مال بچوں محمد بن موسیٰ بن شاکر، احمد بن موسیٰ بن شاکر اور حسن بن موسیٰ بن شاکر کو مامون رشید نے اپنے سایہ عاطفت میں لے لیا اور بیت الحکمت کے مشہور سائنس دان یحییٰ بن منصور کو ان کا اتالیق مقرر کیا۔ مامون کے عہد میں وہ جوان ہوئے اور نہ صرف علم کے آسمان پر دو خشنود ستارے بن کر چمکے، بلکہ دنیاوی جاہ و مرتبہ اور زر و مال میں بھی کثیر حصہ پایا۔ چنانچہ ان میں سے ہر ایک کی سالانہ آمدنی لاکھوں دینار تک پہنچی ہوئی تھی۔ تاریخ میں وہ ”بنو موسیٰ بن شاکر“ کے نام سے مشہور ہیں۔

### محمد بن موسیٰ بن شاکر

موسیٰ بن شاکر کے تینوں بیٹوں میں سے بڑا بیٹا محمد بن موسیٰ علم و فضل میں سب سے بڑھ چڑھ کر تھا۔ وہ ہیئت اور ریاضی میں بہت ماہر تھا۔ علاوہ ازیں وہ حکومت میں فوجی خدمات بھی انجام دیتا تھا۔ سائنس سے گہرا شغف رکھنے کے باعث وہ اپنی دولت کا ایک کثیر حصہ علمی کاموں میں صرف کرتا تھا۔ چنانچہ اس دور کے سب سے بڑے مترجم جنین بن اسحاق سے اس نے متعدد یونانی کتابوں کا ترجمہ کروایا تھا اور ترجمے کا معاوضہ اپنی گرہ سے ادا کیا تھا۔ ایک بار جب وہ بلاد روم میں ایک فوجی مہم کے خاتمے کے بعد واپس آ رہا تھا تو اسے چند یوم حران میں رہنے کا اتفاق ہوا۔ یہاں اس کی ملاقات ایک نوجوان ثابت بن قرہ



رہتے تھے۔ لیکن سند بن علی نے ان کی مخالفت کا بدلہ احسان کی صورت میں دیا اور احسان بھی ایسا کیا جس کے باعث وہ مکمل تابعی سے بچ گئے۔ یہ خلیفہ متوکل کے دور حکومت کا واقعہ ہے، جو مامون الرشید کے بھائی اور جانشین مقتسم کا دوسرا بیٹا تھا اور اس کے پہلے بیٹے واثق کی وفات کے بعد تخت خلافت پر متمکن ہوا تھا۔ متوکل نے دریائے دجلہ میں سے ایک نہر کاٹنے کا کام ان تینوں بھائیوں کے سپرد کیا۔ جب یہ نہر تیار ہوگئی تو خلیفہ کے بعض درباریوں نے، جو ان بھائیوں سے عداوت رکھتے، خلیفہ کے کان بھر دیئے کہ ان بھائیوں نے نہر کا طاس اونچا رکھا ہے جس کے باعث اس میں پانی پوری طرح نہیں بہہ سکتا۔ خلیفہ نے سند بن علی کو تحقیقات پر مامور کیا اور ساتھ ہی اس ارادے کا اظہار کیا کہ اگر نہر کی تعمیر میں ان بھائیوں کی غلطی ثابت ہوگئی تو انھیں موت کی سزا دی جائے گی اور ان کی جائیداد ضبط کر کے اس میں سے نہر کے سارے اخراجات وضع کیے جائیں گے۔ سند بن علی نے جب تحقیقات کی تو اسے معلوم ہوا کہ نہر کی تعمیر میں واقعی ان سے غلطی ہوگئی ہے، لیکن اس نے خلیفہ سے اس امر کا اظہار نہ کیا، بلکہ یہ کہا کہ نہر بالکل ٹھیک کھودی گئی ہے۔ ان دنوں دجلہ میں بہت پانی آ رہا تھا اور اس کی سطح آب کافی اونچی تھی، اس لیے سند بن علی نے ان تینوں بھائیوں کو مشورہ دیا کہ نہر میں پانی چھوڑ دیا جائے اور پھر خلیفہ سے اس کے معائنے کے لیے درخواست کی جائے۔ چنانچہ خلیفہ نے جب نہر میں پانی کو کناروں تک بہتے دیکھا تو اسے اطمینان ہو گیا اور بنو موسیٰ کی جان بچ گئی، لیکن ان بھائیوں کا فکر کلی طور پر درود نہ ہوا کیونکہ ان کا خیال تھا کہ تین ماہ بعد جب دجلہ میں طغیانی باقی نہ رہے گی تو نہر میں پانی کا بہاؤ بہت کم ہو جائے گا اور ان کی غلطی پکڑی جائے گی۔ اس پر سند بن علی نے انھیں تسلی دی کہ تم لوگوں کو اللہ تعالیٰ پر بھروسہ رکھنا چاہئے، کیونکہ جس قادر مطلق نے تمہیں موجودہ ابتلا سے نجات دی ہے وہ مستقبل میں بھی تمہاری حفاظت کی قدرت رکھتا ہے۔ اتفاق سے ابھی ایک ماہ بھی نہ گزرنے پایا تھا کہ خلیفہ متوکل کو اس کے ترک سرداروں نے قتل کر دیا اور بنو موسیٰ تابعی سے بچ گئے۔

جیومیٹری بہت بڑا متفق تھا۔ اس زمانے میں ”اقلیدس“ جیومیٹری کی سب سے بڑی اور معیاری کتاب خیال کی جاتی تھی، اس لیے جو شخص اس کتاب کے تمام مسئلوں پر عبور حاصل کر لیتا وہ جیومیٹری کا عالم سمجھا جاتا تھا۔ حسن بن موسیٰ کا کمال تھا کہ وہ جیومیٹری میں صرف اقلیدس کے لکھے ہوئے مسئلوں پر اکتفا نہ کرتا تھا، بلکہ خود نئے مسائل اختراع کرتا اور ان کے حل دریافت کرتا تھا۔ جیومیٹری میں اسے مبداء قدرت سے ایک خاص ملکہ عطا ہوا تھا اس کی طالب علمی کے زمانے کا واقعہ ہے کہ مامون رشید کے دربار میں اقلیدس کے مسائل پر، جس سے خود مامون کو بھی بڑی دلچسپی تھی، بحث ہو رہی تھی۔ مشہور ریاضی داں خالد بن عبدالمالک مرد روزی وہاں موجود تھا۔ مامون کے اہماء سے اس نے نو عمر حسن بن موسیٰ کا امتحان لیا۔ اس وقت حسن نے اقلیدس کے صرف چھ مسئلے پڑھے تھے، لیکن مامون اور اہل دربار کو دیکھ کر بڑا تعجب ہوا کہ جب اس سے آگے کے مسائل پوچھے جاتے تو وہ شخص اپنی قوت تخلیق سے ان کے حل پیش کر دیتا تھا۔ یہ حل نہ صرف درست ہوتے بلکہ بعض ان میں اقلیدس سے مختلف تھے اور یہ اس امر کا ثبوت تھا کہ یہ حل خاص اس کے دماغ کی ایجاد ہیں۔ جیومیٹری میں اس کا خاص کارنامہ وہ مسائل ہیں جو اس نے بیضے (Ellipse) کے متعلق بیان کیے ہیں۔ اس سے پہلے ریاضی داں دائرے ہی کے مسائل سے واقف تھے۔ بیضے کے مسئلوں سے انھیں آگاہی نہ تھی اور نہ وہ بیضے کو بنانے کا قاعدہ جانتے تھے۔

موسیٰ بن شاکر کے یہ تینوں بیٹے، یعنی محمد بن موسیٰ، احمد بن موسیٰ اور حسن بن موسیٰ چونکہ علم و فضیلت کے ساتھ ساتھ مال و جاہ میں بھی اونچا مرتبہ رکھتے تھے اس لیے ان میں عام عالموں کی سی منکسر الامر ایمنی نہ تھی، بلکہ وہ کافی حد تک مغرور تھے اور دوسرے علمائے سائنس کو خاطر میں نہ لاتے تھے۔ ان کے زمانے میں سند بن علی اور یعقوب کندی دو مشہور سائنسدان تھے۔ موسیٰ کے یہ تینوں بیٹے ان سے مخالفت رکھتے تھے اور ان کو نقصان پہنچانے کے درپے



# نام۔ کیوں، کیسے؟

جمیل احمد

Acid

(ایسڈ)

ہوتی تھیں۔ 1300ء کے قریب اس قسم کے بہت سے نئے اور تیز  
کیمیائی مادے دریافت کیے گئے۔ ان کیمیائی مادوں کی تعاملیت اتنی  
زیادہ ہوتی تھی کہ بہت سی دھاتیں اور دوسرے شےوں مادے ان میں  
بڑی آسانی اور جلدی سے حل ہو جاتے تھے جب کہ تیز ترین سرکہ بھی  
ان دھاتوں کو اتنی جلدی حل نہیں کر سکتا تھا۔ یہ غالباً مسلمانوں کے  
سائنسی عروج کا دور تھا۔

ایسے تمام مرکبات کو، ان کی نمایاں ترین خصوصیات یعنی کھٹاس  
کے بنیاد پر، ایسڈ (Acid) کا نام دیا گیا۔ ان کی دوسری اہم خصوصیات  
ان کی تیز تعاملیت ہے۔ اسی وجہ سے اردو میں ان کو تیزاب کہا جاتا  
ہے۔ سرکہ اور پھلوں کے رس میں نامیاتی (نامیہ = جاندار) تیزاب  
(Organic acid) ہوتے ہیں۔ اسی طرح غیر جاندار ذرائع سے  
حاصل ہونے والے نئے تیزابوں کو معدنی تیزاب (Mineral  
acid) کہا جانے لگا۔

سرکہ میں موجود مخصوص تیزاب کو ایسیٹک ایسڈ (Acetic  
acid) کا نام دیا گیا۔ اگر ان دونوں لفظوں کے پس منظر میں جائیں تو  
معلوم ہوتا ہے کہ یہ دونوں ایک ہی لاطینی لفظ "Acere" سے نکلے  
ہیں۔ یوں اس تیزاب کے نام میں اس امر کی دہری شہادت موجود  
ہے کہ یہ مادہ ڈالتے کے لحاظ سے کھٹا ہے۔

جدید سائنس پرانی سائنس سے کسی نہ کسی طرح اختلاف ضرور  
کرتی ہے۔ آج کے جدید کیمیادان تیزاب کی تعریف یوں کرتے ہیں  
کہ ہر وہ مرکب جو پروٹان چھوڑنے کی صلاحیت رکھتا ہو، تیزاب کہلاتا

کھٹاس چار بنیادی ذائقوں میں سے ہے۔ بقیہ تین ڈالتے  
مٹھاس، نمکین اور کڑواہٹ ہیں۔ کھٹاس قدرتی طور پر کچے پھلوں اور  
بعض کچے پھلوں میں بھی موجود ہوتی ہے۔ پرانے زمانے کے لوگ  
پہلے اس ڈالتے سے انہی پھلوں کے ذریعے روشناس ہوئے۔ البتہ قبل  
از تاریخ کے لوگ بھی یہ بات ضرور جانتے تھے کہ کچھ مٹھاس جیسے  
دودھ وغیرہ کو اگر ایک دو دن تک کھلا رکھ دیا جائے تو اس میں کھٹاس  
پیدا ہو جاتی ہے۔ اور پھلوں کے رس اگر کچھ دن یونہی پڑے رہیں تو ان  
میں خمیر پیدا ہو جاتا ہے اور ان میں شراب بن جاتی ہے۔ پھر اس کو  
مزید کچھ عرصے تک یونہی رہنے دیا جائے تو اس میں بھی کھٹاس پیدا ہو  
جاتی ہے۔ قدیم فرانسیسی زبان میں "کھٹی شراب" کے لیے  
"Vinegre" کے الفاظ مخصوص تھے۔ اسی سے انگریزی کا لفظ  
"Vineger" (سرکہ) اخذ ہوا۔

لاطینی زبان میں کسی چیز کے "کھٹا ہونے" کے لیے  
"Acere" کا لفظ استعمال ہوتا ہے (قدیم فرانسیسی زبان کا لفظ  
"Egre" اسی سے نکلا ہے)۔ "Acere" سے دو اور لفظ بھی اخذ ہوئے  
ہیں۔ ایک "Acetum" ہے جو "سرکہ" کا ہم معنی ہے۔

قرنوں وسطی کے کیمیادان کھٹے مادوں میں خاص طور پر دلچسپی  
رکھتے تھے۔ ان کا تیار کردہ تیز سرکہ بہت سی دھاتوں کو گھلا دیتا تھا اور پھر  
بعض کیمیائی تبدیلیاں ایسی بھی تھیں جو صرف اسی کی موجودگی میں واقع



## لانٹ ہاؤس

ہے اگر پروٹان چھوڑنے کی یہ صلاحیت خاصی زیادہ ہو تو حیزاب کا ذائقہ کھٹا ہوگا اگر زیادہ تو حیزاب کھٹا تو نہیں ہوگا لیکن بہر حال یہ حیزاب ہی کہلائے گا۔

## Adsorption

### ایڈزورپشن

عام طور پر ہم دیکھتے ہیں کہ اسٹینچ یا تولیہ یا جاذب کاغذ زمین کی کشش ثقل کے خلاف کچھ پانی اپنی طرف کھینچ لیتے ہیں۔ حقیقت یہ ہے کہ اس سارے عمل کا راز شعری قوت (Force of capillarity) میں پنہاں ہے۔

تاہم شعری قوت کی دریافت سے پہلے تک یہ خیال کہا جاتا تھا کہ اسٹینچ وغیرہ پانی کو کھنچ چس لیتے ہیں (اس زمانے میں چوسنے کا یہ عمل کسی سیال کے کشش کے خلاف اوپر اٹھنے کے ایک معروف انداز کے طور پر جانا جاتا تھا)۔ چنانچہ اس عمل کو Adsorption (جذب) کا نام دیا گیا۔ یہ لاطینی زبان کے سائبے "ab-" (سے "Sorbere" (اوپر چوسنا) کا مجموعہ ہے۔ اور حقیقت بھی یہی ہے کہ جب کسی شے کا اسٹینچ کو پانی سے بھرے کسی برتن میں رکھیں تو یہ برتن "سے پانی کو اوپر کو چس لیتا ہے"۔

اتفاق سے کیمیا دانوں نے بھی اسی طرح کا ایک عمل دریافت کر لیا جس میں نہایت باریک سفوف دار مادے شامل ہوتے تھے۔ مثال کے طور پر اگر گیسوں کے کسی آمیزے کو کسی ٹلی میں سے گزرا جائے جس میں کوئلے کے کسی آمیزے کو کسی ٹلی میں گزرا جائے جس میں کوئلے کے باریک سفوف کی ایک تہ بچھائی گئی ہو تو اس آمیزے میں سے گیس کے کچھ مالکیول کوئلے کے ذرات کی سطح سے مضبوطی سے چپک جاتے ہیں اور پھر یہاں پھنس کے رہ جاتے ہیں۔ دیکھنے میں آیا ہے کہ بڑے مالکیول ایک طرف کو دھکا دے کر اس کوئلے کے ذرات سے بالکل چپکے بغیر گزر جاتے ہیں۔

- فضا میں موجود آکسیجن اور نائٹروجن کے مالکیولوں کی نسبت

زہریلی گیس کے بخارات عام طور پر بڑے مالکیولوں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ چنانچہ جس میں زہریلی گیس شامل ہو، اسے اگر کسی ایسے ڈبے میں سے گزرا جائے جس میں کوئلے کا سفوف موجود ہو تو اس کا زہر مٹا پن جاتا رہتا ہے۔ کیونکہ زہریلی گیس کے مالکیول کوئلے کے ذرات سے منسلک رہتے ہیں جبکہ صاف شعری سانس لینے کے قابل ہو اس میں سے گزر جائے گی۔ گیس ماسک میں کوئلے کے سفوف کا ایسا ہی ایک چھوٹا سا ڈبا ایک ہوا بند ماسک میں لگا ہوا ہوتا ہے۔

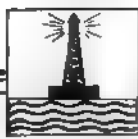
کوئلے کا سفوف ہوا میں سے زہریلی گیس کو اسی طرح "چس کر باہر نکال لیتا ہے" جس طرح اسٹینچ پانی کو "چس لیتا ہے"۔ البتہ وجہ دونوں کی مختلف ہوتی ہے۔ کوئلے کے عمل میں شعری عمل کی قوت کا کوئی دخل نہیں ہوتا بلکہ کوئلے کے ننھے ننھے ذرات کے بے شمار سطحوں پر گیس کے مالکیول چپک جاتے (Adhere) ہیں۔ اس طرح سے اگر "Adhere" میں سے "ad-" (کی جانب) کا سابقہ Absorption (جذب) میں "ab-" کی جگہ پر لگا دیا جائے تو یہ Adsorption (جذب) کی اصطلاح بن جاتی ہے۔

تاہم جذب (Adsorption) کا عمل شہریت کے عمل میں بھی ایک کردار ادا کرتا ہے اور بعض اوقات یہ بتانا مشکل ہوتا ہے کہ کسی عمل کو صحیح طور پر Adsorption کہا جائے یا Absorption۔ چنانچہ کچھ سائنسدانوں نے ان دونوں قسم کے عمل کا احاطہ کرنے کے لیے Sorption (جذب و جذب) کی اصطلاح دی ہے۔

## Alcohol

### (الکحل)

عورتوں میں پلکوں کو سیاہ کرنے کا رواج کئی صدیوں سے چلا آ رہا ہے۔ جس کا مقصد غالباً یہ ہوتا ہے کہ کسی طرح ان کی آنکھیں بڑی اور چمک دار نظر آئیں۔ عربی عورتیں بھی اس مقصد کے لیے ایک باریک ہوا سفوف استعمال کرتی تھیں اور اس سفوف کے لیے عربی میں "الکحل" کا لفظ استعمال ہوتا تھا۔ اس لفظ کے معنی "سرے کی طرح باریک" ہیں۔



## لانت ہاؤس

کرتے ہیں۔ ان سب مرکبات کے مالکیوں میں ایک ہائیڈروکسل گروپ ہوتا ہے۔ یہ ہائیڈروکسل گروپ ہائیڈروجن اور آکسیجن کے ایک ایک ایٹم کے مجموعے پر مشتمل ہوتا ہے۔ اب واٹن کے الکحل کے مالکیوں میں اتھری طرح کاربن کے دو ایٹموں کا ایک گروپ ہوتا ہے۔ اس لیے اس کو ہتھائل الکحل (Ethyl alcohol) یا ہتھانول (Ethanol) کہتے ہیں۔

اس ضمن میں ایک بڑی عجیب و غریب بات یہ ہے کہ ہم اردو میں الکحل کے لیے اسپرٹ کا لفظ استعمال کرتے ہیں جو دراصل انگریزی لفظ ہے جبکہ انگریز اس کے لیے ہمارے آباؤ اجداد کی زبان عربی کا لفظ الکحل استعمال کرتے ہیں۔ اس لحاظ سے ایک ہی شے کے لیے اگر ہم ان کی زبان کا لفظ استعمال کرتے ہیں تو وہ ہماری عربی زبان کا لفظ استعمال کرتے ہیں۔

پھر ازمنہ وسطی کے کیمیا دانوں نے کسی بھی قسم کے باریک سفوف کے لیے اس لفظ کا استعمال کرنا شروع کر دیا۔ اس کا اطلاق خاص طور پر اتنے باریک سفوف ہر ہوتا تھا کہ جسے محسوس نہ کیا جاسکے۔

پھر سولہویں صدی کے ابتدائی سالوں میں ہی کسی وقت کیمیا دانوں نے اس اصطلاح کو ایسے بخارات کے لیے استعمال کرنا شروع کیا جنہیں مخصوص مائع میں سے باہر نکالا جاسکتا تھا۔ یہ بخارات بھی "ناقابل محسوس" تھے۔ اسی طرح جب واٹن (Wine) یعنی شراب کو گرم کیا جاتا تھا تو اس سے بخارات نکلتے تھے۔ پہلے پہل ان بخارات کو "الکحل آف واٹن" کہا جاتا تھا پھر آہستہ آہستہ اسے صرف "الکحل" ہی کہا جانے لگا۔

جب واٹن کو گرم کیا جاتا ہے تو اس میں موجود الکحل پانی کی نسبت زیادہ آسانی سے ابلتا ہے۔ اس کے بخارات میں الکحل کا ارتکاز اس سے زیادہ ہوتا ہے جتنا کہ اس واٹن میں پہلے سے موجود تھا۔ اب اگر بخارات کو ٹھنڈا کیا جائے تو نتیجتاً حاصل ہونے والا مائع پہلے والی واٹن سے زیادہ تیز اور طاقتور ہوگا۔ اس عمل کو "Distillation" یعنی عمل کشید کہا جاتا ہے۔ یہ اصطلاح لاطینی زبان کے دو لفظ "ad" (نیچے) اور "Stilla" (ایک چھوٹا قطرہ) کا مجموعہ ہے۔ اور اس عمل کے نتیجے میں دراصل ہوتا بھی یہی ہے کہ بخارات جب ٹھنڈے ہوتے ہیں تو یہ چھوٹے چھوٹے ٹھنڈے قطروں کی صورت میں جمع ہو کر نیچے رکھے ہوئے کسی برتن میں گرتے ہیں۔ اس طریقے سے مرکب ہونے والے الکحل مشروبات کو کشیدی شراب (Distilled liquors) کہا جاتا ہے۔ اور اس عمل کے لیے استعمال میں آنے والے آلے کو آرکشید یا انجیق (Still) کہتے ہیں۔ درحقیقت عمل کشید اس لحاظ سے ایک ایسا اہم کیمیائی طریقہ عمل ہے جس کے ذریعہ سے بہت سی اقسام کے مائعاتی آمیزوں میں سے منفرد مرکبات کو الگ الگ کیا جاسکتا ہے۔

اب کیمیا وال "Alcohol" کے لفظ میں آنے والے "o" کے لاحقے کے الکحل کی طرح کے تمام مرکبات کے ناموں میں استعمال

**Topsan®**  
BATH FITTINGS

*Top Performing Taps*

**STELLAR SERIES**

**MACHINOO TECH**  
DELHI # Fax : 91-11-2194947 Email : topsan@nda.vsnl.net.in



## نظامت فاصلاتی تعلیم

### اعلان داخلہ 2006-07 برائے بیچلرس پری پیگریٹ پروگرام

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی کے نظامت فاصلاتی تعلیم کے تحت بیچلرس پری پیگریٹ پروگرام میں سال 2006-07ء کے لیے داخلے کا اعلان کیا جاتا ہے۔ بیچلرس پری پیگریٹ پروگرام چھ ماہی پروگرام ہے۔ یہ پروگرام ان طلباء کے لیے ہے جو انٹر میڈیٹ پروگرام میں داخلے کے لیے انٹرمیڈیٹ (10+2) یا اس کے مساوی قابلیت نہیں رکھتے ایسے تمام طلباء اس پروگرام کے ذریعے انٹر میڈیٹ کورس میں داخلہ حاصل کر سکتے ہیں۔

نوٹ: مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی کی جانب سے ایسے تمام طلباء کے لیے جو (10+2) یا اس کے مساوی قابلیت نہیں رکھتے ڈگری کورس میں داخلے کے لیے اہلیت امتحان مستعد ہوتا تھا لیکن اس تعلیمی سال 2006-07ء سے یونیورسٹی کی جانب سے اہلیت امتحان کے بجائے بیچلرس پری پیگریٹ پروگرام شروع کیا جا رہا ہے جس میں کامیاب ہونے والے طلباء مختلف ڈگری کورس میں داخلہ حاصل کر سکتے ہیں۔

پراسپیکٹس مع درخواست فارم شخصی طور پر 650 روپے کے ڈرافٹ اور بذریعہ ڈاک کے لیے 700 روپے کا ڈرافٹ جو کسی بھی قومیت سے ہوئے چیک سے مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی کے حق میں بنایا گیا ہو اور حیدرآباد میں قابل ادا ہو ورنہ کر کے حاصل کیا جاسکتا ہے۔ درخواست فارم یونیورسٹی کے ویب سائٹ سے بھی ڈاؤن لوڈ کیے جاسکتے ہیں۔ لیکن ایسی درخواستوں کے ساتھ 650/- روپے کا ڈیماٹ ڈرافٹ منسلک کرنا لازمی ہے۔ اس کے علاوہ اسٹڈی سنٹرس، ریجنل سنٹرس اور یونیورسٹی ہیڈ کوارٹر سے بذریعہ ڈیماٹ ڈرافٹ بھی حاصل کیے جاسکتے ہیں۔ دیگر تفصیلات یونیورسٹی کے ویب سائٹ [www.manuu.ac.in](http://www.manuu.ac.in) سے حاصل کیے جاسکتے ہیں۔

پراسپیکٹس مع درخواست فارم یونیورسٹی کے ویب سائٹ پر 22/ مئی 2006ء سے دستیاب رہیں گے۔ اس کے علاوہ تمام ریجنل سنٹرس، اسٹڈی سنٹرس اور یونیورسٹی ہیڈ کوارٹر سے 29/ مئی 2006ء سے حاصل کیے جاسکتے ہیں۔ تکمیل شدہ درخواست فارم داخل کرنے کی آخری تاریخ 30 جون 2006ء ہے۔ یونیورسٹی کی جانب سے مختلف ڈگری، پی ایچ ڈی اور پوسٹ گرامر اس (فاصلاتی) میں راست داخلہ کے لیے ماہ جولائی میں عہدہ اعلان جاری کیا جائے گا۔





## زنگ (جست)

عبداللہ جان

نشانات نظر آتے ہیں۔

اب جست کے مرکبات نے ہر ٹیم کے ان زہریلے مرکبات کی جگہ بھی لے لی ہے جو کہ فلوری لائٹس میں استعمال کیے جاتے ہیں۔

جست ایک اچھا تیز عامل ہے۔ تجربہ گاہوں میں ہائیڈروجن کی

تیاری کے لیے اسے تیزاب میں ڈالا جاتا ہے (تیزاب میں موجود

ہائیڈروجن کے ایٹموں کی جگہ زنگ کے ایٹم لے لیتے ہیں)۔ اسی طرح

حاصل ہونے والی ہائیڈروجن کو اکٹھا کر کے اس کے خواص کا مطالعہ کیا

جاتا ہے۔ تاہم اس مقصد کے لیے اعلیٰ قسم کی جست استعمال کرنی

چاہئے کیونکہ ناقص قسم کی جست میں آکسیجن بھی شامل ہوتا ہے جو

تیزاب کے ساتھ ملاپ کر کے ایک بہت زہریلے مرکب آکسائیڈ کی

ہلاکت آمیز مقدار خارج کرتا ہے۔ اس لیے احتیاطاً لگا ہوا ہے کہ

اس کی خالصیت کے بارے میں پہلے ہی خوب چھان بین کر لی جائے

تاکہ بعد میں تکالیف سے بچا جاسکے۔ دوری جدول میں جست کے

نیچے ایک اور دھات ہے جسے لوہے اور فولاد کے اوپر چڑھایا جاتا ہے۔

یہ دھات جست سے اتنی ملتی جلتی ہے کہ ایک ہی کچ دھات میں یہ

دونوں دھاتیں پائی جاتی ہیں۔ 1817ء میں فیروڈک سٹرومیئر نے

پہلی دفعہ اسے جست کے کچھ دھاتوں میں دریافت کیا تھا۔

جست کی کثرت سے پائی جانے والی کچ دھات زنگ بلینڈ

ہے۔ اس میں زیادہ تر زنگ سلفائیڈ ہوتا ہے۔ زنگ سلفائیڈ کے ایک

مائیکسچر میں زنگ اور سلفر کا ایک ایک ایٹم ہوتا ہے۔ یونانی زبان میں

اس کچ دھات کے لیے 'کادمیا' کا لفظ تھا۔ اس لیے سٹرومیئر نے اس

سے عنصر کا نام کیڈمیم رکھا۔ دوری جدول میں یہ عنصر نمبر 48 ہے۔

آج کل جست کا ایک بہترین استعمال خشک بیٹریوں (سیلوں)

میں کیا جاتا ہے۔ اس قسم کا خول جست کا بنا ہوتا ہے جس کے عین

درمیان میں کاربن کی سلاخ نصب ہوتی ہے۔ ان دونوں کے درمیان

مختلف قسم کے کیمیکلز بھرے ہوتے ہیں۔

جست، کاربن اور یہ کیمیکلز آپس میں تعاملات کر کے بجلی پیدا

کرتے ہیں۔ اگر بیٹری کو یوں ہی رکھا جائے تو برقی رو بند رہتی

ہے۔ اگر ان دونوں یعنی جست کے خول اور کاربن کی سلاخ کے

سروں کو کسی دھاتی تار کے ذریعہ آپس میں منسلک کر دیا جائے تو بجلی

اس تار میں سے گزرتی ہے اور اگر بجلی کے راستے میں کوئی بلب وغیرہ

لگایا جائے تو یہ روشن ہو جاتا ہے۔ ظاہر ہے کہ بلب صرف اس حالت

میں روشن رہتا ہے جب تک کہ تار کہیں سے کٹا ہوا نہ ہو، یعنی سرکٹ

نامکمل نہ ہو۔ چنانچہ فلیش لائٹ اس وقت تک روشن نہیں ہوتی جب

تک کہ ہم سوچ کو نہیں دہاتے۔ دراصل اس سوچ کے دہانے سے

سرکٹ مکمل ہو جاتا ہے تب بلب روشن ہوتا ہے۔

جست ان کئی دھاتوں میں سے ایک ہے جنہیں لوہے یا فولاد کو

زنگ لگنے سے بچانے کے لیے طبع کار کے طور پر استعمال کیا جاسکتا

ہے۔ اس مقصد کے لیے لوہے کی صاف چادر کو پھلے ہوئے جست

میں ڈبوایا جاتا ہے یا پھر اس کی برقی طبع کاری کی جاتی ہے۔ برقی

(بجلی) کے لیے ایک انگریزی لفظ گیولائزیم بھی ہے۔ اسی لیے اسے

لوہے کو جس کی برقی طبع کاری کی گئی ہو، گیولائزڈ آئرن یعنی جستی لوہا

بھی کہا جاتا ہے۔ بالٹیاں اور صندوق وغیرہ اسی جستی لوہے سے بنائے

جاتے ہیں۔ اسی وجہ سے ان کی سطح پر جست کی ٹھکوں کی شکل کے




## لنٹ ہاؤس

سفید ہوتا ہے کہ اس کی وجہ سے زنک کے رنگ پر کچھ اثر نہیں پڑتا۔ زنک سلفائیڈ خود بھی بہت سستا ہوتا ہے اور اسے ہیریم سلفیٹ کے ساتھ ملا کر ایک کم تر سفید پینٹ کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے۔ یہ آئینہ بھونکھونکھاتا ہے۔

کڈیم سلفائیڈ (اس کے ایک مالیکیول میں کڈیم اور سلفر کا ایک ایک ایٹم ہوتا ہے) کو زرد رنگ کے مادے کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

زنک آکسائیڈ وائٹ کے سینٹ کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ فیس پاؤڈر میں بھی اس کو استعمال کیا جاتا ہے۔ زنک کا پاؤڈر جست کی کچھ دھات کے لوشن میں بھی استعمال ہوتا ہے (یہ پاؤڈر گلابی ہوتا ہے کیونکہ اس میں 0.5 فیصد آئرن آکسائیڈ بھی شامل ہوتا ہے)۔

آخر میں یہ بھی ذہن نشین کر لیں کہ زنک حیاتی خلیوں کے لیے اہم نشان گر عنصر ہے۔



**کئی پیش کش**

**عطر ہاؤس**

عطر (99) مشک عطر (99) مجموعہ عطر (99)  
 جنت الفردوس تیر (99) مجموعہ عطر سلمی (99)

کھوجائی و تاج مارکہ سرمہ و دیگر عطریات

**ہول سیل ورٹیل میں خرید فرمائیں**

**مغلیہ** بالوں کے لئے جڑی بوٹیوں سے تیار مہندی۔  
**ہرمل حنا** اس میں کچھ ملائے کی ضرورت نہیں۔

**مغلیہ چندن امین** جلد کو نکھار کر چہرے کو شاداب بناتا ہے۔

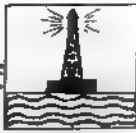
**عطر ہاؤس 633 چٹلی قبر، جامع مسجد، دہلی-6**  
 فون نمبر: 2328 6237

کڈیم کی طرح کاری جست کی طرح کاری سے اچھی ہوتی ہے مگر یہ بہت قیمتی ہوتی ہے۔ ایک تو کڈیم پر اچھے طریقے سے پالش کی جاسکتی ہے، دوسرے یہ دھاتوں کو زنک سے بہتر طور پر محفوظ رکھتی ہے۔ اگر چاندی میں کڈیم کی معمولی مقدار شامل کر لی جائے تو یہ چاندی کی اس طرح سے حفاظت کرتی ہے کہ اس پر گندھک کے مرکبات کا کچھ اثر نہیں ہوتا، یعنی چاندی گندھک کے اثرات سے دھندلی نہیں پڑتی۔

وڈز مٹل (Wood's metal) میں بھی کڈیم شامل ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ ٹالکا لگانے والی کئی ایک بھرتوں میں بھی اس کی تھوڑی سی مقدار ہوتی ہے۔ کڈیم کا نقطہ پگھلاؤ سیسے جتنا ہے۔ یعنی یہ بھی بہت کم درجہ حرارت پر پگھلنے والی دھات ہے۔ اگر تانبے میں کڈیم کم مولی مقدار (ایک فیصد) شامل کر لی جائے تو بہت مضبوط بھرت حاصل ہوتی ہے۔ اس بھرت سے ایسے رے تیار کیے جاسکتے ہیں جنہیں غرائی وائر کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے اور انہیں بجلی کی موصلیت بھی کم نہیں ہوتی۔

اٹمی توانائی کے حصول کے لیے نیوکلیئر ری ایکٹروں میں بھی کڈیم استعمال ہوتی ہے۔ جب بھی نیوکلیائی تعاملات کی رفتار کم کرنا مقصود ہو تو ایکٹر کے سوراخوں میں کڈیم کی سلاخیں گھسیڑ دی جاتی ہیں۔ اس قسم کی سلاخیں تباہ کن دھماکوں کو روکتی ہیں۔

زنک آکسائیڈ (اس کے ایک مالیکیول میں جست اور آکسیجن کا ایک ایک ایٹم ہوتا ہے) ایک اہم سفید مادہ ہے۔ اسے پینٹ وغیرہ میں استعمال کیا جاتا ہے اور عام طور پر زنک وائٹ بھی کہا جاتا ہے۔ اگرچہ یہ وائٹ لیڈ جتنا رقبہ سفید نہیں کرتا۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ بچیس گرام زنک وائٹ سے بنایا گیا روغن اپنے ہم وزن وائٹ لیڈ سے بنائے گئے روغن کی نسبت کٹڑی کے کم رقبہ کو سفید کرتا، یعنی اس کے اصل رنگ کو چھپاتا ہے۔ لیکن زنک وائٹ زہر یلا نہیں ہوتا اور یہ سلفر کے مرکبات سے سیاہ بھی نہیں ہوتا۔ کیونکہ سلفر کے ساتھ تعامل سے بننے والا زنک سلفائیڈ بذات خود اتنا



# جین کی تلاش

بافر نقوی

حیات (Life Blue Print) پڑھا جائے اور یہ معلوم کیا جاسکے کہ خلیوں میں چھپے جین میں کون سے ایسے کیمیائی اشارے (Chemical Commands) ہیں جن پر عمل سے انسانی جسم بنتا ہے، کام کرتا اور بگڑتا ہے۔ کسی جین کا کارٹھی کیا ہے، اس کا پتہ کیا ہے اور انسانی جینوم کی ترتیب کیا ہے۔ سائنسدانوں کے لیے سب سے اہم بات یہ ہے کہ وہ کون سی جین ہیں جن کے احکامات پر عمل سے انسان دشمن جان لیوا بیماریاں جیسے سرطان (Cancer)، ایڈز (Aids) اور دل کے دورے وغیرہ موت کا باعث ہوتی ہے اور یہ سب کچھ کیسے ہوتا ہے اور ان کا تدارک کس طرح کیا جاسکتا ہے۔

چونکہ اس منصوبے کا سیاق و سباق تکمیل سے انسان کی صحت پر اثر پڑے گا جس کے لیے دوائیں بنائی جائیں گی اس لیے حکومتوں سے زیادہ اس میں دوا ساز کاروباری اداروں نے دلچسپی لیتی شروع کر دی اور اس کو آگے بڑھانے کے سلسلے میں بھاگ دوڑ شروع ہو گئی۔ یعنی انسانی کتاب حیات کے مطالعے میں حکومتوں سے زیادہ دلچسپی رکھنے والے نجی ادارے میدان میں کود پڑے تھے۔

نجی اداروں کا اس کارٹیک میں آگے آنا قابل تعریف اقدام ہے کہ اس سے انسانیت کی بھلائی کے نئے انداز میں ابتدا ہو گی مگر پس پردہ ان اداروں کے عزائم کچھ اور لگتے ہیں۔ دراصل ان سارے اداروں کے پیچھے دوا ساز کمپنیاں ہیں تاکہ ان کی کامیابی کی صورت میں دوا سازی کا کاروبار چمکے، بہر حال اس کارٹیک میں ایک خرابی کی صورت یہ مضمر ہے کہ جو نجی ادارہ جب بھی کوئی جین دریافت کر

بیسویں صدی کے نویں عشرے کی ابتدا میں امریکی حکومت نے انسان کے خلیوں میں چھپے ہوئے تمام جین کو دریافت کرنے اور ان میں پنہاں اشاروں کے رازوں کو کھولنے کے لیے ہیومن جینوم پروجیکٹ کے نام سے ایک عظیم منصوبہ شروع کرنے کا اعلان کیا جس کے لیے تین ارب ڈالر کی رقم مختص کی گئی ہے۔ انسانی تاریخ میں آدمی کو چاند پر اتارنے کے منصوبے کے بعد یہ سب سے بڑا منصوبہ تھا۔ حیاتیات کی سائنس کے میدان میں اتنا بڑا اور جاننا قدم اس سے پہلے کبھی نہیں اٹھایا گیا۔ امریکہ کے اعلان اور پہلے قدم کے بعد ہی برطانیہ، فرانس، جرمنی اور جاپان کی حکومتوں نے بھی اسی سمت میں بڑے پیمانے پر کام کرنے کا اعلان کر دیا جس پر آج کل زور شور سے کام جاری ہے۔ آئیے سب سے پہلے یہ دیکھتے ہیں کہ جینوم (Genome) کسے کہتے ہیں۔ ہارڈ ہیوڈ میڈیکل انسٹی ٹیوٹ نے اس لفظ کی تعریف اس طرح کی ہے۔

”یہ کسی جاندار کے بارے میں مکمل جینیاتی تفصیلات یعنی ڈی۔ این۔ اے کے 3 کرب زینوں (Base Pairs) پر مشتمل ہے جو 23 کرموسوم جوڑوں میں ہوتے ہیں جن میں سے ایک ماں اور دوسرا باپ سے ورثے میں ملتا ہے“

ہیومن جینوم پروجیکٹ کا مقصد بیسویں صدی کے اختتام سے قبل پورے انسانی جینوم کا مکمل مطالعہ اور اس میں چھپے اشاروں (Genes) کی تفصیلات جمع کرنا تھا کہ کس جین کا کیا کام ہوتا ہے۔ گویا انسان کے جسم میں موجود ڈی۔ این۔ اے میں پوشیدہ پورا نقشہ



”دیکھئے اس بحر کی تہ سے اچھلتا ہے کیا“

انسانی جینوم کے مکمل مطالعے اور اس کے تفصیلی نقشے (Blue Print) کی تیاری میں آنے والی مشکلات کا اعجازہ ایک مثال سے لگایا جاسکتا ہے۔ اگر کراچی سے جرنی کے دارالحکومت برلن تک راستے کا ایسا مکمل نقشہ تیار کرنا ہو جس میں شروع سے آخر تک کی مندرجہ ذیل تفصیل درکار ہو تو کتنا کام کرنا پڑے گا۔

لیتا ہے تو اس پر اپنی اجارہ داری (Patent) قائم کر لیتا ہے۔ گویا نقشہ تو ہمارے جسم کی عمارت کا مکمل اجارہ کسی اور کا۔ یعنی ان نئی دریافتوں کے نتیجے میں جو دروازیں ہمیں ان کے بنانے کا حق صرف اور صرف ان ہی اداروں کا ہوگا اور یہ دروازے کی منہ مانی قیمت حاصل کر سکیں گے۔

جب 1990ء میں انسانی جینوم کا باقاعدہ منصوبہ شروع ہوا اس وقت تک بہ وقت تمام ایک لاکھ تیس ہزار میں سے صرف چار ہزار جین کی دریافت ہو چکی تھی۔ چونکہ یہ ایک دشوار کام ہے اس لیے پہلے آٹھ سال بعد تک انسانی جینوم کا صرف سات فی صد حصہ پڑھا جاسکتا تھا۔ جین کی تلاش کے اس منصوبے کی مشکلات کا اعجازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ سائنسدانوں کے ایک مختلط اعجازہ کے مطابق ڈی۔ این۔ اے کے تقریباً ستانوے فی صد حصے میں کوئی خفیہ اشارے نہیں یعنی ان اربوں کربوں زینوں میں سے صرف تین فی صد ایسے ہیں جن میں جین کے اشارے پنہاں ہوں گے، کہاں کہاں کون کون سے اشارے ہوں گے، کہاں سے شروع ہو کر کہاں ختم ہوں گے، چھوٹے ہیں یا بڑے، ایک اشارہ کہاں ختم ہوگا اور دوسرا کہاں سے شروع ہوگا یہ یقیناً ایک مشکل کام ہوگا۔

سائنسدان تو یہی کہتے ہیں کہ ڈی۔ این۔ اے میں صرف تین فی صد جین ہیں تو پھر کوئی غیر سائنسدان قارئین کو یہ بتائے کہ کیا ستانوے فی صد ڈی۔ این۔ اے کا گورکھ دھندلا دینا ضروری ہے؟ یعنی ایک کار لا حاصل۔ حالانکہ سارے آسانی مذاہب کا اس پر ایمان ہے کہ خدا نے کوئی بھی شے بے کار نہیں بنائی۔ یہ اور بات ہے کہ ہمارے ناپختہ ذہن ابھی اس حقیقت تک نہیں پہنچ سکتے جو ہر شے میں پوشیدہ ہے۔ جس طرح آج سے بہت پہلے ہم کو نہ ڈی۔ این۔ اے کی خبر تھی نہ جین کی، اسی طرح ممکن ہے کہ ہمیں ابھی تک خبر نہ ہو کہ اس ستانوے فی صد بہ ظاہر غیر ضروری ڈی۔ این۔ اے میں کیا کیا عجائب پوشیدہ ہیں جو آئندہ کبھی کلیں گے۔

راستے میں کتنے بیڑ، پودے، ندیاں، نالے، دریا، پہاڑ، پل، جنگل، گاؤں، شہر، ملک، سمندر، شاہراہیں، سرحدیں، بیڑوں کی اقسام کیا تھیں، بچے کیسے اور کس کس رنگ کے تھے، ندیاں کتنی گہری تھیں، ان کے پانی میں کون کون سے نباتات تھے اور کیسے کیسے حیوانات رہتے تھے، پہاڑ کس پتھر کے بنے تھے، ان کے پلن میں کون کون سے خزانے پوشیدہ تھے، شہر اور ملک کے رہنے والے کس نسل کے تھے، ان کی زبان کیا تھیں، ان کی زندگی کا رنگ ڈھنگ کیا تھا۔ وغیرہ

غرض راستے میں ملنے والی ہر شے اور نباتات کی جتنی بھی تفصیل ہو سکتی ہے اس طرح درج کی جائے کہ جب بھی کوئی اس کا مطالعہ کرے تو اس کو ساری معلومات مل سکیں جو اس راستے میں موجود تھیں۔ اتنا کچھ کرنے کے لیے یہ ضروری ہوگا کہ پورے راستے کے ایک ایک انچ کا بیورو اور گہرا مطالعہ کیا جائے اور جو کچھ راستے میں ملے اس کا تجزیہ کیا جائے۔ تحقیق کی جائے اور ہر شے کے سینے میں اتر کر دیکھا جائے کہ کیا اچھائیاں اور کیا خرابیاں نظر آئیں۔ پھر سب ضابطہ تحریر میں اس طرح لایا جائے کہ اہل دانش اس پر غور کر سکیں اور اتنے وسیع تناظر میں چھپے ہوئے اشاروں کا ادراک کر سکیں، فائدہ اٹھا سکیں اور ممکنہ خطرات سے بچاؤ کی تدابیر کر سکیں۔

مجھے اس بات کا احساس ہے کہ اوپر جو کچھ لکھا گیا ہے کہ اس کو اتنی تفصیل کے بجائے کم الفاظ میں بھی لکھا جاسکتا تھا مگر میں نے اتنی تفصیل جان بوجھ کر بیان کرنے کی کوشش کی کہ قاری کو اس کام کی طوالت اور اس کی مشکلات کا اعجازہ ہو سکے۔

یہ بھی ممکن ہے کہ انسانی جینوم کے مطالعے کے لیے کوئی آسان راستہ اختیار کیا جائے مگر ایسی صورت میں مکمل تفصیلات نہ ہونے کی وجہ



## لنٹ ہاؤس

انکشاف ہوا کہ دنیا کے سارے ذہن دماغ جس جین کی تلاش میں اب تک ناکام رہے ہیں، ان کو ایک معمولی سا بے عقل غلیہ فوراً تلاش کر لیتا ہے۔ مزید یہ ہے کہ ہر غلیہ صرف انہی جین کے احکامات پر عمل کرتا ہے، جو اس کے فرائض منجی سے متعلق ہوں اور باقی تمام ہزاروں خالو جین کو بالکل نظر انداز کر دیتا ہے۔ لہذا وینٹر اس نتیجے پر پہنچا کہ ڈی۔ این۔ اے میں چھپے جین جن ہر کاروں کے ذریعے غلیے کے پروٹین بننے والے کارخانے تک احکامات پہنچاتے ہیں، پہلے ان کو تلاش کیا جائے۔

ان ہر کاروں کو آر۔ این۔ اے یعنی 'Ribose Nucleic Acid' کہتے ہیں جن کی شکل ڈی۔ این۔ اے کی طرح نہیں ملتی ہے اور اس کی ایک ہی ڈور جیسی صورت ہوتی ہے۔ آر۔ این۔ اے (RNA) جین سے جاری ہونے والے احکامات کی ترسیل کرتے ہیں۔ ڈی۔ این۔ اے اور آر۔ این۔ اے میں اتنا فرق ہے کہ آر۔ این۔ اے کے مالیکول میں آکسیجن کے پانچ ایٹم ہوتے ہیں جب کہ ڈی۔ این۔ اے میں صرف چار

وینٹر نے آر۔ این۔ اے کی کھونک کرنے کی ایک مشین ایجاد کی جس کے ذریعے جین کی دریافت کا کام تیزی سے ہو سکتا ہے۔ وینٹر نے 1992ء میں اپنا پہلا مقالہ شائع کیا۔ اس وقت تک برسوں کی محنت کے بعد سائنسدان صرف چار ہزار جین تلاش کر سکے تھے۔ وینٹر نے اپنے ایجاد کیے ہوئے طریقے سے ایک دن میں 347 نئی جین کا اضافہ کیا اور بعد میں چند دنوں کے اندر پورے 25 جین تلاش کرنے لگا۔

وینٹر نے جو طریقہ ایجاد کیا اس کو شاٹ گننگ (Shot Gunning) کا نام دیا۔ شاٹ گن اس ہندوق کو کہتے ہیں جس میں سے ایک فائر کے دوران گولی چھڑے نکلتے ہیں، تاکہ شکار کو گولی نہ کوئی چھوڑ لگ جائے اور نشانہ خظانہ ہو۔ وینٹر کے ایجاد کیے ہوئے شاٹ گننگ کے طریقے میں پورا ڈی۔ این۔ اے ایک کیمیائی محلول میں

سے بہت سی خامیاں نظر نہ آئیں گی اور اگر خامیاں رہ گئیں اور خامیوں میں چھپی جین نظر انداز ہو گئیں تو اس کام کا سارا مقصد ہی فوت ہو جائے گا۔ لہذا اس کام میں جلد بازی کی کوئی گنجائش نہیں، اس کو سکون اور صبر سے کیا جانا چاہئے خواہ اس میں تاخیر ہی کیوں نہ ہو۔ اگر یہ کام صرف حکومتوں کے بنائے ہوئے اداروں تک ہی محدود رہتا تو جلد یا بدیر مکمل اور صحیح ہونے کا امکان تھا مگر دوا ساز اداروں کی جلد بازی میں کہ کون سب سے زیادہ جین کی اجارہ داری حاصل کر لیتا ہے اور دوائیں بنا کر کتنی دولت کمالیتا ہے، بہت سے فطرات چھپے ہوئے ہیں۔

کاروباری سائنسدان کہتے ہیں کہ کل ایک لاکھ تیس ہزار جین میں سے اندازاً صرف دوسو جین ایسی ہیں جن کے حکم سے پیدا ہونے والی لحمیات اور کیمیائی مادے وہ ہیں جن کی وجہ سے جان لیوا بیماریاں جنم لیتی ہیں جن سے اسی ہی صد انسان موت سے ہم آغوش ہو جاتے ہیں تو پھر کیوں نہ ہم اپنی تفصیل میں جانے سے پہلے ان خطرناک جین کو تلاش کرنے میں اپنی کوششیں صرف کریں۔

جوفی ادارے اس میدان میں اب تک کوہ پیکے ہیں ان میں سے قابل ذکر امریکہ کا ادارہ انسٹی ٹیوٹ فار جینومک ریسرچ ہے جس کے صدر نشین سائنس دان کے گریگ وینٹر ہیں۔ اس ادارے (Institute for Genomic Research) نے اعلان کیا ہے کہ وہ پورے انسانی جینوم کی دریافت کا کام تین برسوں کے اندر اندر مکمل کر لے گا۔ اس اعلان کی روشنی کی چکا چوند میں امریکی، برطانوی، جرمن اور جاپانی حکومتوں کے ارباب اختیارات نے اپنے اپنے منصوبوں پر نئے سرے سے غور کیا اور طے کیا کہ 2005ء کی مجوزہ حد کو کوشش کر کے 2002ء تک کم کیا جائے اور اس ہی مدت میں انسان جینوم کے سارے سر بستہ راز کھول دیئے جائیں۔ یہ تو وقت ہی بتائے گا کہ یہ لوگ اس کام میں کامران ہوتے ہیں یا نہیں۔

سائنسدان وینٹر (Ventor) اس صدر کے آٹھویں عشرے میں ایک طباع اور حقیقی دماغ رکھنے والے شخص کے طور پر منظر عام پر ابھرا۔ جب اس نے جین پر تحقیق شروع کی اس وقت اس پر اس بات کا



## لانت ہاؤس

ڈال دیا جاتا ہے اور محلول پر آواز کی ہائی فریکوئنسی (High Frequency) لہریں ڈالی جاتی ہیں جو ڈی۔ این۔ اے کو نہایت چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں تقسیم کر دیتی ہیں۔ پھر ان چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں کی بیکٹیریا (Bacteria) کے ذریعے کلوننگ کی جاتی ہے اور بیکٹیریا کے لیٹن میں بن جانے والے ڈی۔ این۔ اے کے ٹکڑوں کی مشین (Super Computers) کے ذریعے ترتیب (Sequencing) کی جاتی ہے۔ چونکہ ڈی۔ این۔ اے بہت ہی چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں تقسیم ہو چکا ہوتا ہے اس لیے اس کی دوبارہ صحیح ترتیب کے کام میں بہت زیادہ طاقتور کمپیوٹر درکار ہوتے ہیں۔ ذرا اندازہ کیجئے کہ جب ایک چھوٹے سے کروموسوم کے ایک مختصر سے حصے کے تجزیے میں اتنی جاں فشانی کرنی پڑتی ہے تو کسی جینوم کے پورے ڈھانچے کا تجزیہ کرنے میں کتنی دقت پیش آئے گی۔

1995ء تک چند چھوٹے وائرس کے جینوم کو پوری طرح پڑھا (Decode) جاسکا تھا جن کی کتاب حیات میں صرف چند ہزار "حروف" ہوتے ہیں۔ جبکہ انفلونزا کے وائرس (H. flu) میں ایک اعشاریہ آٹھ ملین "حروف" ہوتے ہیں۔ پانچ سال کے طویل عرصے میں اب تک ایک خلیے والے چھوٹے چھوٹے جراثیم کے صرف میں جینوم پڑھے (Decode) جاسکے ہیں۔ سب سے بڑا جینوم جواب تک پڑھا جاسکا ہے وہ ایک چھوٹے سے کیڑے (C. Elegans Round Worm) کا ہے جس میں 97 ملین "حروف" ہوتے ہیں۔

سائنسدان وینٹر اس بات سے متفق ہے کہ اگر شات کلنگ کے طریقہ کار کے ذریعے پورے انسانی جینوم کو پڑھنے کی کوشش کی جائے گی تو اس بات کا امکان ہے کہ کہیں کہیں جھول رہ جائے اس لیے جس طرح قدرت کرتی ہے اس طرح تو سارے حروف کی ترتیب انسان کے بس کی بات نہیں۔ شات کلنگ کے طریقے کو اور اس میں مضمر مشکلات کو سادہ الفاظ میں اس طرح بیان کیا جاسکتا ہے

کراکریزی اخبار ڈان کے تقریباً چار ہزار صفحات کی ہر سطر کو کٹ کر الگ الگ کر دیا جائے اور پوری طرح الٹ پھیر کرنے کے بعد پھر ہر سطر کے ٹکڑے کو اس طرح ملایا جائے کہ اخبار کے سارے صفحات اصل حالت پر واپس آجائیں۔ اگرچہ یہ ایک مشکل کام معلوم ہوتا ہے مگر ہماری زندگی میں ہی ایک ایسا واقعہ ہو چکا ہے جس کی کوئی نظیر نہیں ملتی۔ یہ واقعہ انقلاب ایران کے بعد امریکہ کے سفارت خانے پر ایرانیوں کے قبضے کے وقت کا ہے جب 444 دن تک امریکی سفارت کاروں کو انقلابیوں نے سفارت خانے میں ہی قید کر رکھا تھا۔ کہتے ہیں کہ جنوبی امریکی سفارت کاروں کو قبضے کے آثار دکھائی دیئے انہوں نے سفارت خانے میں موجود خفیہ دستاویزات کو مشین (Shredder) میں ڈال کر پتلے پتلے ٹکڑوں میں تبدیل کر لیا تاکہ اس کے مندرجات پڑھے نہ جاسکیں۔ انقلابیوں نے کمال یہ کیا کہ ان سارے ٹکڑوں کو جمع کرنے کے بعد اسی طرح ملایا کہ بیشتر دستاویزات پڑھنے کے قابل ہو گئیں اور ان میں درج خفیہ باتیں انقلابیوں پر فاش ہو گئیں۔

وینٹر کا کہنا ہے کہ شات کلنگ کے ذریعے کیے جانے والے کام میں جو غلامرہ جائے اس کو پر کیا جاسکتا ہے شاید اس طرح جیسے ڈیجیٹل ٹیکنالوجی (Digital Technology) کے ذریعے موسیقی کے ریکارڈ میں رہ جانے والے جھول اس طرح بھر دیے جاتے ہیں کہ سننے والے کو پتہ بھی نہیں چلا کہ خرابی کہاں تھی۔ مگر بیشتر سائنسدان اس سے اتفاق نہیں کرتے۔ وینٹر اپنے تجویز کیے ہوئے طریقے پر عمل کر کے کامیاب ہوتا ہے یا نہیں اس کا فیصلہ تو وقت ہی کرے مگر اس بات سے انکار نہیں کیا جاسکتا کہ پورے انسانی جینوم کو پڑھنا لازمی ہے۔ سائنسدانوں کا خیال ہے کہ چین کے ہارے میں جزوی معلومات کے ذریعہ کم از کم ان چین میں ضرور پہنچا جاسکتا ہے جو جان لیوا بیماریوں کی شروعات کا حکم دینے کی صلاحیت رکھتی ہیں۔ اب یہ کہا جانے لگا ہے کہ پورے انسان جینوم کو "حرف بہ حرف" پڑھنے کی کوشش جاری رہے تو یہ منصوبہ 2001ء کے بجائے 2005ء ہی میں مکمل ہو سکے گا۔ انسانی جینوم کا پورا راز خود انسان پر کب آشکار ہو گا اس کا صرف



## لانت ہاؤس

میرے خیال میں انسانی جینوم کا کامیاب مطالعہ سائنسی دنیا میں ایسی دھماکے سے زیادہ بڑا دھماکہ ثابت ہوگا جس کا پورا ادراک کرنا ابھی مشکل ہے۔ جس طرح انیسویں صدی علم کیمیا کی صدی تھی۔ بیسویں صدی ایٹم کی صدی تھی، اسی طرح اس بات کا قوی امکان ہے کہ اکیسویں صدی جینیات (Genetics) کی صدی ہوگی۔ آج کے انسان کا ذہن اب تبدیلیوں، امکانات اور اثرات کا پورا تصور بھی نہیں کر سکتا اگلی صدی میں جن کے سامنے آنے کے امکانات ہیں۔

کیا بجلی کی دریافت سے پہلے زندگی گزارنے والا انسان اس وقت اس بات کا تصور بھی کر سکتا تھا کہ صرف روشنی تو کچا، ٹیلی ویژن اور انٹرنیٹ (Internate) جیسے ہوش رہا عجوبے وجود میں آئیں گے اور وہ بھی اس طرح کہ وہ کوئی عجوبہ نہیں بلکہ روزمرہ کی ضروریات کی اشیاء ہوں۔

انتظار ہی کیا جا سکتا ہے۔ مگر جب یہ کام مکمل ہو جائے گا تب یہ دیکھنا ہوگا کہ ایک انسان کی جین دوسرے انسان سے کتنی مختلف ہوتی ہیں اور ان اختلافات سے انسانی جسم پر کیا اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ سائنس دان کہتے ہیں کہ مختلف جین اور ماحول ہی انسانی جسم کی بیماریوں کا سبب ہوتے ہیں۔ مختلف جسموں میں پوشیدہ جین کے تجزیے کے بعد ہی ان جین کی نشاندہی کی جاسکے گی جو انسان کی موت کی وادیوں میں لے جانے والی بیماریوں کا سبب بنتے ہیں۔

بیماریوں کا سبب بننے والی جین کی پہچان ہی وہ سب سے بڑا تھہر ہوگی جس سے بیماریوں کا صحیح تجزیہ اور معالجے کے موثر طریقے تلاش کیے جاسکیں گے۔ سچ تو یہ ہے کہ ابھی کوئی نہیں کہہ سکتا کہ انسانی جینوم کے مطالعے کے حقیقتاً کیا نتائج برآمد ہوں گے اور ان سے انسانی بھلائی کے لیے کیا کچھ کیا جاسکے گا۔ یہ تو بالکل ایسا ہی ہے جیسے بجلی کی دریافت سے پہلے کسے خبر تھی کہ بجلی کیا کیا معجزے دکھائے گی اور انسان اس سے کیا کیا فائدے حاصل کر سکے گا۔

**SERVING  
SINCE THE  
YEAR 1954**



**011-23520896  
011-23540896  
011-23675255**

# BOMBAY BAG FACTORY

8777/4, RANI JHANSI ROAD, OPP. FILMISTAN FIRE STATION  
NEW DELHI- 110005

3377, Baghichi Achheji, Bara Hindu Rao, Delhi- 110006

**Manufacturers of Bags and Gift Items**

**for Conference, New Year, Diwali & Marriages**

**(Founder: Late Haji Abdul Sattar Sb. Lacc Waley)**



# INTEGRAL UNIVERSITY, LUCKNOW

(Established under U. P. Act No. 89 of 2004 by State Legislation)

Approved by U. G. C. under section 2(f) of the UGC Act 1956

Phone No. 0522-2890812, 2890730, 3096117, Fax No. 0522-2890809

Web: www.integraluniversity.ac.in

## THE UNIVERSITY

Integral University is a premier seat of learning. It has been established by the State Legislature under UP Act 9 of 2004. It has also subsequently been approved by UGC. It offers a number of Under Graduate & Post Graduate Technical, Science and Technology Courses. Besides, many other courses in Pure Science, Pharmacy and Business Administration as detailed below.

It is situated about thirteen kilometers away from the heart of the city on the Lucknow-Kursi highway in the 33 acre lush-green campus in the serene calm, and quite place.



## Courses of Study

### Undergraduate Courses

- (1) B Tech - Computer Sc. & Engg
- (2) B Tech - Electronics & Comm Engg
- (3) B Tech - Electrical & Elec Engg
- (4) B Tech - Information Technology
- (5) B Tech - Mechanical Engg
- (6) B Tech - Civil Engineering

- (7) B Tech - Biotechnology
- (8) B Tech (Lateral) - Civil and Mech Engg  
(Evening Courses for employed persons)
- (9) B Arch - Bachelor of Architecture
- (10) B F A - Bachelor of Fine Arts
- (11) B Pharma - Bachelor of Pharmacy

- (12) B P Th - Bachelor of Physiotherapy
- (13) B O Th - Bachelor of Occupational Therapy
- Courses at Study Centre**
- (15) BCA - Bachelor of Comp Application
- (16) B Sc. - Software Technology

### Postgraduate Courses

- (1) M Tech - Electronics Circuit & Sys.
- (2) M Tech - Production & Industrial Engg
- (3) M Arch - Master of Architecture
- (4) M Sc (Biotechnology)

- (5) M Sc (Computer Science)
- (6) M Sc (Applied Chemistry)
- (7) M Sc (Mathematics)
- (8) M Sc (Physics)

- (9) MCA - Master of Comp. Applications
- (10) MBA - Master of Business Admn.  
(50% of the total seats shall be admitted through MAT)

### Ph. D. Programmes

- (1) Engineering

- (2) Basic Sciences, Social Sciences, Humanities & Management

### UNIQUE FEATURES

- > 33 Acre sprawling campus on the green outskirts of Lucknow with modern buildings
- > Well equipped Labs and Workshop
- > State-of-Art Comp Centre (with PIV machines fully air conditioned & all the latest peripheral devices & SW support) to accommodate MCA & B Tech students and provide them with innovative development environment
- > Comp Aided Design Labs for Mechanical & Architecture Department
- > Two modern Computer Labs equipped with PIV machines and software support providing latest technologies in the field of IT and Comp Engg
- > State-of-Art Library with large No. of books, CDs and Journals covering latest advancements
- > Well established Training & Placement Cell
- > ISTE Students Chapter
- > Publication of Newsletters, Annual Magazine etc
- > Conducting Technical Seminars/Lectures for National/International organizations.

### STUDENTS FACILITIES

- > In campus banking facility.
- > Facility of Educational Loan through PNB.
- > Indoor-Outdoor games facility
- > Good hostel facilities for boys & girls.
- > Transportation facilities.
- > In campus retail store with STD & PCO facility.
- > Medical facility within campus
- > Elaborately planned security arrangements.
- > 24 hours broadband Internet Centre comprising of high-end systems, each providing a bandwidth of 64 kbps to provide high capacity facilities.
- > Educational Tours
- > In Campus book shop, canteen, gymnasium & students' activity centre
- > Old boys association centre

**Selected for World Bank Assistance under TEQIP on account of Educational Excellence**





گھوڑوں کی نسل بندی کیوں کی جاتی ہے؟

گھاس یا ریشمی زمین پر گھوڑے کے سوں پر نئی جلد دوبارہ اتنی جلد آ جاتی ہے کہ اس کے سوں کو نقصان نہیں پہنچتا مگر سخت سڑکوں پر ایسا نہیں ہوتا جبکہ جانور سے بار برداری اور سواری کا کام لیا جاتا ہے۔ اس لیے نسل بندی ضرورت بن جاتی ہے۔

خچر کیسا جانور ہے؟

خچر گدھے اور گھوڑی کے ملاپ سے پیدا ہوتا ہے۔ گدھے، گھوڑے اور زبرے کے ملاپ سے خچر پیدا ہوتے ہیں۔

خچروں کا کیا فائدہ ہے؟

خچر فائدہ مند جانور ہیں، خاص طور پر پہاڑی علاقوں میں بار برداری کے لیے یہ بہت کار آمد رہتے ہیں۔ یہ گھوڑوں سے زیادہ سخت جان ہوتے ہیں۔ ان میں قوت برداشت زیادہ ہوتی ہے۔ ان کی عمر لمبی ہوتی ہے۔

”ٹشو کی طرح اڑیل“ کیوں کہا جاتا ہے؟

یہ کہنا خچر کے ساتھ انصاف نہیں کیونکہ اگر اس جانور کے ساتھ اچھا برتاؤ کیا جائے تو اس کا حراج بہت اچھا ہے۔

کیا بھیڑوں کی دم کاٹ کر چھوٹی کر دی جاتی ہیں؟

بھیریں جب تین ماہ کی ہوتی ہیں تو ان کی دم کو چھوٹا کر دیا جاتا ہے۔ قدرتی طور پر بھیر کی دم لمبی ہوتی ہے لیکن اگر دم کو لمبا رہنے دیا جائے تو یہ زمین کے ساتھ لگ کر بیماری کا باعث بنتی ہے۔

کیا بھیریں پالنا منافع بخش ہے؟

اگر یہ کام صحیح طور پر کیا جائے تو بھیریں پالنا انتہائی منافع بخش کام سمجھا جاتا ہے۔

چیونٹی خور چیونٹیاں کیسے پکڑتا ہے؟

چیونٹی خور ایک خاصا بڑا جانور ہے اور دم سمیت اس کی لمبائی سات فٹ ہوتی ہے۔ یہ جانور صرف چیونٹیاں کھا کر زندہ رہتا ہے۔ پہلے یہ اپنے

کیا جنگلی گھوڑے ابھی تک موجود ہیں؟

روس کے جنوبی علاقوں میں تارپان قسم کے چھوٹے قد کے جنگلی گھوڑے پائے جاتے ہیں۔

کیا جنگلی گدھے ابھی تک پائے جاتے ہیں؟

ایشیا اور افریقہ میں جنگلی گدھے ملتے ہیں۔

گدھے، گھوڑوں سے کس طرح مختلف ہیں؟

گدھوں کے کان لمبے ہوتے ہیں، دم کچھ دار ہوتی ہے اور بال کے بال کھڑے ہوتے ہیں۔

کیا گھوڑے جگالی کرتے ہیں؟

جی نہیں گھوڑے اس وقت تک کھاتے رہتے ہیں جب تک کہ تھک نہیں جاتے۔ گائیں صرف اتنا کھاتی ہیں جس سے وہ سیر ہو جائیں اور پھر جگالی کرتی ہیں۔

گھوڑے کے کتنے سمن ہوتے ہیں؟

آج کل گھوڑے کے ہر سمن کی ایک ہی انگلی ہوتی ہے۔ قدیم جنگلی گھوڑوں کی البتہ پانچ انگلیاں ہوا کرتی تھیں۔

دنیا کے تیز ترین رفتار گھوڑے کون سے ہیں؟

مرہٹن نسل کے گھوڑوں کی رفتار سب سے زیادہ ہوتی ہے۔

گھوڑوں کے قد کی پیمائش کس طرح کی جاتی ہے؟

گھوڑے کے قد کی پیمائش ”ہاتھ“ کے ذریعے کی جاتی ہے۔ ایک ہاتھ کا مطلب ایک آدمی کی پتیلی کی چوڑائی ہے۔ لیکن اس کا معیار 14 انچ مقرر کیا گیا ہے۔ گھوڑے کو اس کے کندھے تک ناپا جاتا ہے۔ یوں 51

ہاتھ کا گھوڑا 60 انچ یا 5 فٹ اونچا ہوتا ہے۔



## انسانی کلو پیڈیا

برفانی ریچھ برف پر پھسلتے کیوں نہیں؟

برفانی ریچھ بچوں کے نیچے لمبے بال ہوتے ہیں، جو اس کو برف پر پھسلنے نہیں دیتے۔

ایک بالغ زبھینے کا وزن کتنا ہوتا ہے؟

ایک بالغ زبھینے کا وزن 1200 پاؤنڈ سے 1500 پاؤنڈ تک ہوتا ہے۔

اونٹ کا کوہان کیوں ہوتا ہے؟

اونٹ کا کوہان چربی سے بنا ہوتا ہے اور جب اونٹ کو صحرا میں بھوک اور پیاس کا سامنا کرنا پڑتا ہے تو یہ اس چربی سے اپنے جسم کی ضروریات پوری کر سکتا ہے۔

کیا چیتا ایک طرح کا ”جنگلی بلا“ ہے؟

جی نہیں اگرچہ یہ ایک طرح کا تیندوا ہے لیکن اسے ہرن کے شکار کے لیے سدھایا جاتا ہے جبکہ جنگلی بلی کو سدھایا نہیں جاسکتا۔

مشک بلاؤ کہاں پایا جاتا ہے؟

یہ زیادہ تر شمال افریقہ میں پایا جاتا ہے۔ یہ تقریباً 30 انچ لمب ہوتا ہے۔ اس کے جسم سے خوشبو بنانے کے لیے عرق حاصل کیا جاتا ہے۔

ڈگلو کیسا جانور ہے؟

ڈگلو آسٹریلیا کا جنگلی کتا ہے۔ یہ جانور گردہ کی صورت میں شکار کرتا ہے اور بھڑوں کے لیے خطرناک ہے۔

بچوں سے چوہنیاں کا ٹیلا توڑتا ہے اور جب خوفزدہ چوہنیاں ادھر ادھر بھاگنے لگتی ہیں تو یہ اپنی لمبائی چپ دار زبان سے ان کو اٹھا کر کھا جاتا ہے۔ اس مقصد کے لیے وہ ایک منٹ میں اپنی زبان میں مرتبہ تک استعمال کر سکتا ہے۔ امریکہ، افریقہ اور ایشیا میں مختلف قسم کے چوہنی خور پائے جاتے ہیں۔

کیا میمون خاص قسم کے بندر ہوتے ہیں؟

انسان نما تمام بندروں کو میمون (Ape) کہا جاتا ہے، یعنی وہ بندر جو اپنے پچھلے ہڈوں پر سیدھے چل سکتے ہیں۔ ان میں نمبریزی، گوریلہ اور یگ اور مختصر دم والے باربری اپ شامل ہیں۔

کیا بیون درختوں میں رہتے ہیں؟

بیون عام طور پر زمین پر رہتے ہیں اور ان کے چار ہاتھ ہوتے ہیں جن کی مثل پاؤں کی طرح ہوتی ہے۔

بجو کہاں رہتے ہیں؟

بجو زمین کے نیچے سرنگ بنا کر رہتے ہیں۔ یہ سرنگ تقریباً آٹھ فٹ کی گہرائی تک ہو سکتی ہے اور اس کے دو مختلف دروازے ہوتے ہیں۔

گھونس کیا ہے؟

گھونس آسٹریلیا میں پائے جانے والے جانور ہیں اور ککارو کی طرح اپنے بچے ایک ہتھیلی میں اپنے جسم کے ساتھ رکھتے ہیں۔

WITH BEST COMPLIMENTS FROM:

**UNICURE (INDIA) PVT.LTD.**

MANUFACTURERS OF DRUGS & PHARMACEUTICALS UNDER WHO NORMS

C-22, SECTOR-3, NOIDA-201301

DISTT. GAUTAM BUDH NAGAR (U.P)

PHONE : 011-8-24522965 011-8-24553334  
FAX : 011-8-24522062  
e-mail : Unicare@ndf.vsnl.net.in



## رد عمل

کے اٹھنے والے شعلے کارونا کی شکل میں نظر آنے لگتے ہیں یہ ایک سفید گولے کی طرح نظر آتا ہے۔ سورج سے ہزاروں لاکھوں میل تک اٹھنے والے شعلے پرومی نینس Prominences کہلاتے ہیں۔ آخر میں انہوں نے لکھا ہے کہ 1760ء میں فرانسیسی سائنسداں جان ایرکس نے شمسی بھاپ کا انجن ایجاد کیا تھا اور 1774ء میں آنتونے لاؤزیر نے شمسی توانائی سے فولاد پکھلانے کی یعنی بتائی تھی جبکہ آج کے سائنسداں ابھی تک شمسی توانائی کو پوری طرح استعمال کرنے کے لیے مختلف قسم کے تجربات کر رہے ہیں۔ اگر اٹھارویں صدی میں یہ ایجادات ہو چکی تھیں تو ان کے حوالے انہیں تحریر کرنے چاہئے تھے۔

”سائنس“ کے اسی شمارے میں انہیں الحسن صدیقی (مرکز گاؤں) اپنے مضمون سورج کے دبے میں تحریر کرتے ہیں۔  
”در اصل ریڈی اے نیو (Radiative) زون سورج کا وہ علاقہ ہے جہاں سورج کے مرکز سے توانائی فوٹون یعنی روشنی کے ذروں کی شکل میں نکلتی ہے۔“

کسی ”سب آنا تک پرنیکل“ کو دانے سے تشبیہ دینا غلط ہے کیونکہ فوٹون دراصل توانائی کی ایک لہر ہوتا ہے کوئی دانہ نہیں ہوتا سورج کے اندر جتنے بھی ایٹم ہیں ان کے گرد گھومنے والے الیکٹرونوں میں سے جب کوئی الیکٹرون اوپر کی سطح والے مدار سے چلی سطح کے مدار پر آتا ہے تو توانائی کا سب سے چھوٹا ذرہ چھوڑتا ہے جسے فوٹون کا نام دیا گیا ہے۔ فوٹون ہی کو اٹم نظریہ کی اکائی، مانے جاتے ہیں جس کو ہم روشنی کہتے ہیں۔

ڈاکٹر عابد معز (ریاض) کا مضمون صحت اور زندگی کے بارے میں بہت عمدہ مضمون سے طویل عمری کے بارے میں صرف اتنا اضافہ کرتا چاہتا ہوں کہ پوری دنیا میں صرف تین علاقے ایسے ہیں جہاں کے باشندے قدرتی طور پر طویل عمر پاتے ہیں شاید اس کا سبب ان مقامات کی آب و ہوا ہوتی ہے۔ ان علاقوں میں سب سے پہلے ”ہنزہ“ کا نام آتا ہے جو کشمیر سے اوپر واقع ہے دوسرا علاقہ جنوبی امریکہ میں ہے انسوس اس وقت مجھے اس علاقے کا نام یاد نہیں آ رہا

## رد عمل

محترم ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب سلام و نیاز آپ کا رسالہ ”سائنس“ مجھے پابندی سے مل رہا ہے جس کے لیے بے حد شکریہ ایک عرصہ میں آپ کے رسالے میں شائع شدہ مضامین کے بارے میں کچھ لکھنا چاہتا تھا لیکن ارادہ کر کے رہ جاتا تھا۔ آج ذرا فرصت ملی ہے تو تحریر کر رہا ہوں۔

آپ کے رسالہ میں بہت سے مضمون نگار حضرات تصدیق اور حوالوں کے بغیر کسی موضوع پر ایسی باتیں لکھ دیتے ہیں جن کی صداقت مشکوک ہوتی ہے مثلاً جون 2005ء کے شمارے میں جناب سیف الاسلام (چندر نگر بنگلہ) کا مضمون انھوں نے تحریر فرمایا ہے کہ یونان کے سائنسداں پانچھا گورس نے سب سے پہلے یہ ثابت کیا تھا کہ سورج ایک جگہ قائم ہے (اس جملہ میں لفظ ثابت اہم ہے) جبکہ سورج کے ایک جگہ قائم رہنے اور سیاروں کا اس کے گرد گھومنے کا نظریہ سب سے پہلے کوپرنیکس نے پیش کیا تھا۔ اسی زمانے میں اس طرح کے نظریات کی تصدیق ممکن نہ تھی اسی لیے کپلر اور گلیلیو کی موت کی سزا سے بچنے کے لیے جرج کے حکم پر اس نظریہ کی نفی کرنی پڑی تھی۔

پھر یہ تحریر فرماتے ہیں کہ سورج اجرام فلکی میں سب سے بڑا ستارہ ہے۔ جبکہ ہماری کیکشڈوں میں ہی سورج سے ہزاروں تو کیا لاکھوں گنا بڑے سورج موجود ہیں۔ اجرام فلکی کا نکتہ میں چمکنے والے تمام ستاروں یعنی سورجوں کو کہا جاتا ہے جن میں سیارے بھی شامل ہوتے ہیں اس کے بعد انہوں نے فرمایا ہے کہ سورج کے کروموسفیر کا درجہ حرارت 23400 ڈگری ہوتا ہے اور کارونا (Corona) کا درجہ حرارت 2270000 ڈگری ہوتا ہے جبکہ سورج کی سطح کا درجہ حرارت تقریباً پانچ ہزار ڈگری ہوتا ہے اور کروموسفیر سورج کی سطح پر ہی ہوتا ہے اور کارونا صرف سورج گرہن کے وقت نظر آتا ہے کیونکہ جب چاند کا گولا سورج کے سامنے آتا ہے تو سورج



## رد عمل

ہے لیکن کمیور کی ورلڈ ریکارڈ بک میں ان تینوں علاقوں کا ذکر موجود ہے۔ تیسرا علاقہ تاشقند کا ہے۔ ان تینوں علاقوں میں طویل عمر والے افراد پوری دنیا سے زیادہ فیصد تعداد میں پائے جاتے ہیں مثلاً اگر سو برس یا اس سے زیادہ برسوں کے افراد ہمارے ممالک میں اوسط دس ہزار میں صرف دو کے اوسط سے ملیں گے تو ان علاقوں میں یہ تعداد دو فیصد ملے گی۔ گزشتہ دنوں ہی آذربائیجان کے ایک بزرگ کا ایک سو ستاون برس کی عمر میں انتقال ہوا تھا تاہم تین خبروں کے مطابق اسی علاقہ کی ایک خاتون کی عمر ایک سو بارہ سال ہو چکی ہے اور وہ پوری طرح صحت مند ہیں لیکن کمیور ریکارڈ بک والے ان عمریوں کو تصدیق شدہ نہیں جانتے کیونکہ سو سو برس پہلے کوئی بھی اپنے بچوں کی پیدائش کا ریکارڈ نہیں رکھتا تھا صرف یادداشت کے سہارے عمریں بتائی جاتی تھیں۔ کمیور ریکارڈ بک کے عملے نے کافی چھان بین کر کے صحیح عمریوں کے نتائج اپنی کتاب میں شائع کیے ہیں ویسے صحت اور زندگی کے بارے میں ڈاکٹر عابد معزز کا مشورہ بہت درست ہے۔ سینکڑوں برسوں سے بزرگ کہتے آتے ہیں کہ آدمی کھانے سے مرتا ہے نہ کھانے سے نہیں۔ بھوک سے کچھ کم کھاؤ اور ہمیشہ صحت مند رہو۔

آخر میں صرف ایک بات اور کہنا چاہوں گا کہ آج کے بہت سے فاضل مضمون نگار تحریر کرتے ہوئے عوام کی ذہنی سطح کا خیال نہیں رکھتے وہ مضمون میں اصطلاحات کا استعمال اس قدر زیادہ کرتے ہیں کہ مضمون عام قاری کے فہم سے ہالا ہو جاتا ہے۔ چونکہ یہ رسالہ عام اردو پڑھنے والوں میں سائنس کا ذوق پیدا کرنے کے لیے شائع ہوتا ہے اس لیے مضمون نگار حضرات کو عوامی ذہنی سطح کو نظر میں رکھ کر ہی اصطلاحوں سے بچ کر یا ان اصطلاحوں کی وضاحت کرتے ہوئے مضامین تحریر کرنے چاہئیں تاکہ اردو کا عام قاری ان کو سمجھ کر فائدہ اٹھا سکے۔

اعمالیہ اثر

Y-5 نئی نوجوبت

نئی دہلی

## محترم ایڈیٹر سلام مسنون

امید کے تمام احباب اچھے ہوں گے۔ ماہ اپریل 08ء کا سائنس نظر نواز ہوا۔ جناب افتخار احمد عرب کا مضمون کیا کیا ہے؟ پڑھ کر اس علم کو سمجھنے میں بڑی آسانی ہوئی۔ میں مدرسہ کا فارغ ہوں مدرسہ میں سائنس سے واقفیت بہت کم ہو پاتی ہے خدا کرے مدرسوں میں بھی سائنس اور ٹیکنالوجی کی تعلیم عام ہو۔ ایسے مضامین کی اشاعت مدرسہ کے طلباء و اساتذہ اور اسکولوں کے بچوں کے لیے بھی بہت مفید ہے۔ امید ہے کہ اس سلسلے کو جاری رکھیں گے ماہنامی میں اس مضمون کی کڑی نہیں شائع ہونے سے مایوسی ہوئی۔

نقد والسلام

عبدالرحمن

Two Authentic Publications on Indian Muslims

### The Milli Gazette

Indian Muslims: Leading English Newspaper  
32 tabloid pages full of news, views & analysis on  
the Muslim scene in India & abroad

Single Copy: India: Rs 10; Foreign (Airmail): US\$ 2  
The Milli Gazette's Annual Subscription (24 issues)  
India: Rs 220; Foreign (Airmail): US\$ 38

### MUSLIM INDIA

Journal of Research, Documentation, Reference  
All that affects Muslim India & other minorities  
and weaker sections, from a variety of national &  
international sources including Urdu & Hindi  
Muslim India is in its third decade of publication

Muslim India's Annual Subscription:

(12 monthly issues; Yearly Only - Jan to Dec)

Individuals: India: Rs 225; Foreign (Airmail): US\$ 41

Institutions: India: Rs 550; Foreign (Airmail): US\$ 12

Payments (DD/MO/Cheques) should favour the  
publication that is either "The Milli Gazette" or "Muslim  
India". In case of cheques, add Rs 25 as bank collection  
charges if your bank is outside Delhi

Contact us NOW

D-44 Ajay Park Enclave, Part-1, Connaught Place, New Delhi-110028 India  
Tel: (91-11) 26027483; 26022025; Fax: (91-11) 26027483; Email: mg@milligazette.com

## خریداری تحفہ فارم

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....) رسالے کا زمرہ سالانہ بذریعہ مئی آرڈر چیک ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک رجسٹری ارسال کریں:

نام..... پتہ.....

پین کوڈ.....

نوٹ:

- 1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زمرہ سالانہ = 450/ روپے اور سادہ ڈاک سے = 200/ روپے ہے۔
- 2۔ آپ کے زمرہ سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار مہینے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
- 3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر = 50/ روپے زائد بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ: 665/12 ڈاکر نگر، نئی دہلی. 110025

## ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے = 30/ روپے کمیشن اور = 20/ روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں = 50/ روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ: 665/12 ڈاکر نگر، نئی دہلی. 110025

## سوال جواب کوپن

نام

عمر

تعلیم

مشغلہ

کھل پتہ

تاریخ

پن کوڈ

## سائنس کوئز کوپن

نام

تعلیم

خریداری نمبر (برائے خریدار)

اگر دکان سے خریدا ہے تو دکان کا پتہ

مشغلہ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

اسکول رڈ کانراٹس کا پتہ

پن کوڈ

## گاہک کوپن

نام

عمر

کلاس

پیشہ

اسکول کا نام و پتہ

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

تاریخ

## شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	2500/=	روپے
نصف صفحہ	1900/=	روپے
چوتھائی صفحہ	1300/=	روپے
دو سو تیسرا کور (بلیک اینڈ وائٹ)	5,000/=	روپے
ایضاً (ملٹی کالر)	10,000/=	روپے
پشت کور (ملٹی کالر)	15,000/=	روپے
ایضاً (ڈوکٹر)	12,000/=	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔  
کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

● رسالے میں شائع شدہ تجزیروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔

● قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔

● رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔

● رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اوز، برنٹر، پبلشر شاہن نے کلاسیکل پرنٹرز 243 چاؤڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ڈاکٹر محمد اسلم پرویز  
نئی دہلی-110025 سے شائع کیا۔  
بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

نمبر شمار کتاب کا نام	قیمت	نمبر شمار کتاب کا نام	قیمت
27- کتاب الحادی۔ III	180.00 (اردو)	اے بیٹک آف کائنات ریسیڈن ان یونانی سسٹم آف میڈیسن	
28- کتاب الحادی۔ IV	143.00 (اردو)	1- انٹل	19.00
29- کتاب الحادی۔ V	151.00 (اردو)	2- اردو	13.00
30- الحالیات البقرطیہ۔ I	360.00 (اردو)	3- ہندی	36.00
31- الحالیات البقرطیہ۔ II	270.00 (اردو)	4- پنجابی	16.00
32- الحالیات البقرطیہ۔ III	240.00 (اردو)	5- تامل	8.00
33- صیوان الہادی طبقات الاطباء۔ I	131.00 (اردو)	6- تیلگو	9.00
34- صیوان الہادی طبقات الاطباء۔ II	143.00 (اردو)	7- کنڑ	34.00
35- رسالہ جودیہ	109.00 (اردو)	8- اڑبھ	34.00
36- فریکو نیکیل اسینڈر ڈس آف یونانی فارموسینٹز۔ I (انگریزی)	34.00	9- مگرانی	44.00
37- فریکو نیکیل اسینڈر ڈس آف یونانی فارموسینٹز۔ II (انگریزی)	50.00	10- عربی	44.00
38- فریکو نیکیل اسینڈر ڈس آف یونانی فارموسینٹز۔ III (انگریزی)	107.00	11- بنگالی	19.00
39- اسینڈر ڈائریٹن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ I (انگریزی)	86.00	12- کتاب الجامع لغرضات الادویہ والاغذیہ۔ I (اردو)	71.00
40- اسینڈر ڈائریٹن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ II (انگریزی)	129.00	13- کتاب الجامع لغرضات الادویہ والاغذیہ۔ II (اردو)	86.00
41- اسینڈر ڈائریٹن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ III (انگریزی)		14- کتاب الجامع لغرضات الادویہ والاغذیہ۔ III (اردو)	275.00
42- کیمسٹری آف میڈیسیل پلانٹس۔ I	188.00 (انگریزی)	15- امراض قلب	205.00 (اردو)
43- دی کیمسٹری آف کھد کھول ان یونانی میڈیسن (انگریزی)	340.00	16- امراض دہ	150.00 (اردو)
44- کسٹری بھ شون ٹودی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہار تھ	131.00	17- آئینہ سرگزشت	7.00 (اردو)
45- میڈیسیل پلانٹس آف گوایا نورسٹ ڈوین (انگریزی)	143.00	18- کتاب السمدہ فی الجراحات۔ I (اردو)	57.00
46- کسٹری بھ شون ٹودی میڈیسیل پلانٹس آف ملی گڑھ (انگریزی)	26.00	19- کتاب السمدہ فی الجراحات۔ II (اردو)	93.00
47- حکیم اجمل خاں۔ دی وریٹنائل جینس (جلد 1، انگریزی)	11.00	20- کتاب الکلیات	71.00 (اردو)
48- حکیم اجمل خاں۔ دی وریٹنائل جینس (جلد 2، انگریزی)	71.00	21- کتاب الکلیات	107.00 (عربی)
49- کلینیکل اسٹڈی آف ضیق النفس (انگریزی)	05.00	22- کتاب التصوری	169.00 (اردو)
50- کلینیکل اسٹڈی آف دوج الفاصل (انگریزی)	04.00	23- کتاب الابدال	13.00 (اردو)
51- میڈیسیل پلانٹس آف آندھرا پردیش (انگریزی)	164.00	24- کتاب البصیر	50.00 (اردو)
		25- کتاب الحادی۔ I (اردو)	195.00
		26- کتاب الحادی۔ II (اردو)	190.00

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ چیک ڈرافٹ، جوڈائر کٹر۔ سی۔ سی۔ آر یو ایم نئی دہلی کے نام بنا ہو چکی  
روانہ فرمائیں..... 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن 61-65 انٹرنیشنل ایریا، جنگ پوری، نئی دہلی۔ 110058، فون: 5599-831, 852, 862, 883, 897



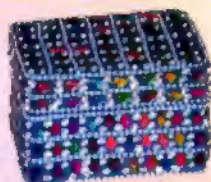
JULY 2006

URDU **SCIENCE** MONTHLY  
665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025  
Posted on 1st & 2nd of every month.  
Printed on 25th of previous month

RNI Regn. No. 57347/94 Postal Regn. No. DL(S)-01/3195/2006-07-08  
Licence No. U(C)180/2006-07-08.  
Licensed to Post Without Pre-payment  
at New Delhi P.S.O New Delhi 110002

# Indec *Overseas*

Exporter of Indian Handicrafts



We have wide variety of.....

Costume Jewelry, Accessories, X-Mass decoration,  
Glass Beads, Photo frames, Candle Stand, Nautical, Boxes, Hand Bags etc.

Contact person: S.M.Shakil  
E-Mail: indecc@del3.vsnl.net.in  
URL: [www.indec-overseas.com](http://www.indec-overseas.com)  
Tel.: (0091-11) 23941799, 23923210

793, Katra Bashir Ganj, Ballimaran,  
Chandni Chowk, Delhi 110 006  
(India)  
Telefax: (0091-11) - 23926851